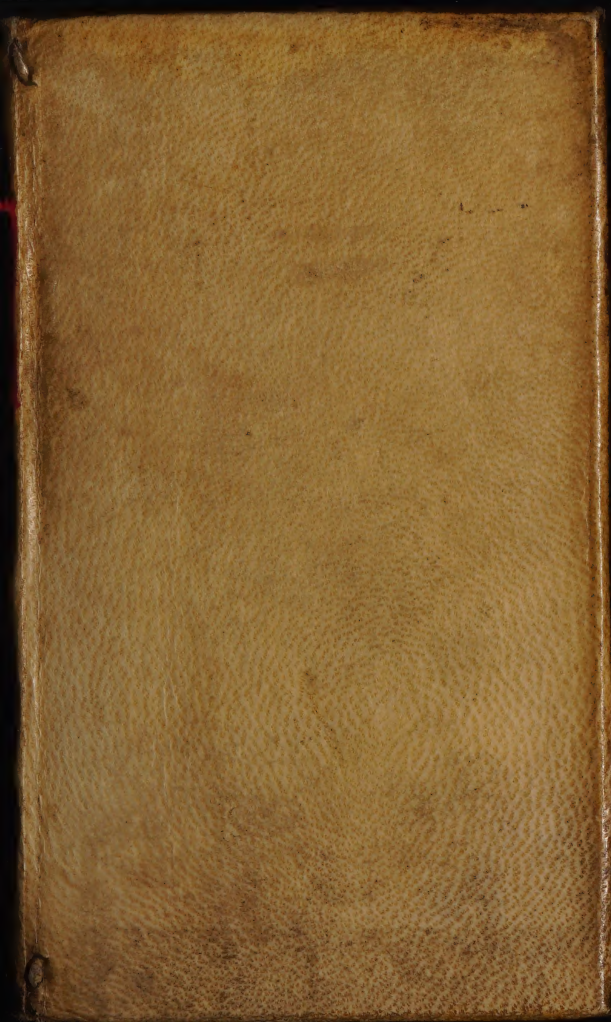
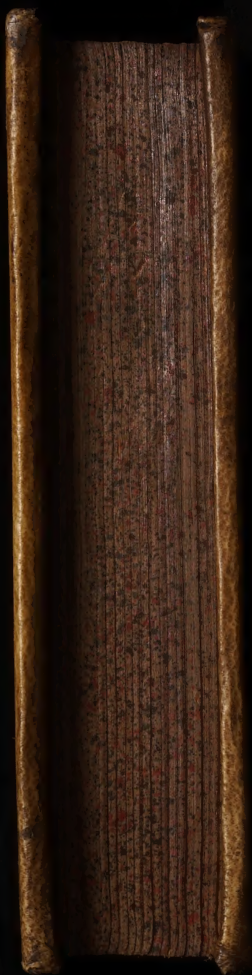
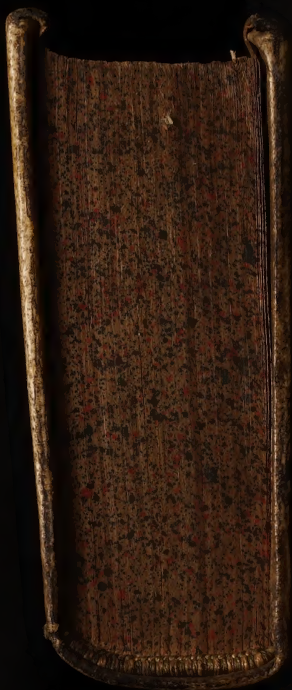


LAUREM-
BERGIUS
ANATOMIA
1665








WELLCOME
HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

VIRI CLARISSIMI

PETRI

LAUREMBERGII

Philologi, Philoſophi, & Medici Excellentiſſimi

ANATOMIA

Corporis Humani.



FRANCOFVRTI,

Sumpt. GEORGII FICKWIRTI.

Typis Ægidii Vogelii.

M. DC. LXV.



Index Exercitationum.

A 2 Exer-

(o)



COLLEGII ANATOMICI EXERCITATIO I.

quæ est:

I. De Anatomia generatim,
II. De Partis Definitione.
III. De præcipuis Partium differentiis.

Resp. Rudigero Beverburg/ Hildesiensi.

I. ANatomiæ vocem aliter usurpant Hermetici, qui Paracelsi vestigia premunt, aliter Dogmatici, sectatores Hippocratis & Galeni.

II. Isti Anatomen faciunt duplicem; Alteram Essatam, seu Vitalem; alteram localem.

III. Eſſata eſt quâ animal, ut homo, in tria principia reſolutus, accurata mentis contemplatione, per ſectionem quaſi ſpiritalem, confertur cum rebus majoris mundi: (Homo enim μικρόκοσμος: Mundus μακρόκοσμος) exq; notitia unius, hauritur ſcientia alterius, non umbratilis, aut perfunctoria, ſed quæ ad vivas radices, ad ſemina, poteſtateſque, penetrat, eo fine, ut Macrocoſmus adhibeatur Microcoſmo, & in hujus emolumentum vertatur: ut ex illo petantur convenientia medicamina pro hujus morbis. Ita quidquid majoris mundi ſimiles poſſidet ſignaturas, cum affectibus minoris mundi, (Hominis) id per vitalem hanc Anatomiam deprehendi, & in uſum aſſumi. Hinc fieri, quod remedium ſimilè dicatur morbo; quia ſigna poſſidet ſimilia, ſignis illis, quæ in homine; quanquam idem remedium eidem morbo etiam ſit contrariũ, ob contrariam naturam, cum morbo pugnantem: velut morbos ſalinos curandos ſalibus: (hic ſimilitudo:) ſed ſali-

bus

ibus contrariis (hic contrarietas.) Hanc convenientiam Mundi & Hominis, Paracelsistæ vocant Anatomiam, vitalem, essentialem, vel essatam, formalem.

IV. Iisdem Hermeticis Anatomia Localis est, quæ communiter Dogmaticis & Aristoteli Ἀνατομὴ appellatur, qua corpus animalis, præcipuè hominis, artificiose secatur in partes minutiores; hanc isti quidem nō omninò aspernandam fatentur, tamen haud esse etiam magni æstimandam: quippe quæ non viva sit, sed mortua: in qua & laniones sint exercitati: qua spectetur saltē cadaver, quod & vaccæ spectare queant.

V. Quæ isti Heroes magnificè profitētur de Micro & Macrocosmi cōfæderatione, & vitali Anatome, illa neq; nos culpamus, sed amplectimur, & sollicito conatu scrutamur indies. Sed de Anatome Locali (cui hos labores destinamus,) quod adeò superciliose sentiant, id malè & inique nos habet.

VI. Mecastor qui oculis unquam usurparunt Dissectiones cadaverum,

qualiter administrantur à Doctoribus Academiarum, illi testes esse possunt, aliter Medicum, aliter lanium Ἀνατομί-ζειν: aliter etiam à vacca, aliter à Medico spectari cadaver: Illa quid aliud quam simplicem adhibet obtutum? Hic vero accurata opera manuum, & indagine mentis, partium structuram, usus, actiones, aliaq; id genus, contemplatur.

VII. Quantis vero emolumentis Medicum mactet Anatomia localis, proin non tam parvi aut nequiter æstimanda, id tam evidens esse arbitror, ut demonstrationis operosæ neutiquam egeat.

VIII. *A. Laur. lib. 1. Histor. Anat. c. 15.* Anatomiam (de locali, quam diximus, intelligendum quicquid proponetur:) duplicem facit; aliam πρακτικὴν, quæ sit Ars & manuali dissectione partium perficiatur, arti Medicæ omninò necessaria Aliam θεωρετικὴν scientiam, habitum, & actionem intellectus: structuræ causas & actiones pervestigantem: Medico saltem utilem; imo sæpè supra usum artis

IX. Hoc effatum partim à solidiori Phi-

Philoſophia, quæ altera eſt Medicinæ manus,averſum eſt: partim in Medicinam injurium: partim cum auctore ſuo adverſa fronte concurrit.

X. Pugnat cum Philoſophia Peripatetica,quæ id ſolum πρακτικὸν, & dici,& eſſe profitetur, quod virtutem & vitium,adeoque actiones morales ſpectat: manualibus operationibus eam vocem non niſi inſcite & illegitime aſcribi: quippe quæ ſunt ποιητικαὶ, operatrices non πρακτικαί. Pugnat item cum Philoſophia, quæ docet,res æſtimandas ex ultimo fine & ſcopo,cui deſtinantur, non ex ſpiritu diſcentis. Cum Phyſicus Anatomia occupatur, utramq; illam capeſſit:& 1. ſecat corpora: 2.partium cauſas, ſtructuram, & actiones pernoſcit. Finis vero Phyſici,quia eſt mera,nudaque theoria ſeu ſcientia,ad quam primò & per ſe utraque illa dirigitur, certe utraque etiam erit θεωρετικὴ; non altera πρακτική. Cum Medicus Anatomiæ incumbit, & 1. ſecat corpora: 2. partium ſtructuram, cauſas, & actiones cogno-

ſcit, quia Medici ultimus & adæquatus finis eſt operatio ποίησις, ſcilicet ſanitatis reſtitutio. ad quam primò ambæ iſtæ referuntur, profectò ambæ dicendæ ſunt ποιητικαὶ factivæ, neutra πρακτική, neutra θεωρητική. Itaque utralibet Anatomia vel eſt ſcientia: vel utraq; eſt Ars, pro diverſitate ſcopi, cui deſtinantur.

XI. Medicinæ etiam injuria eſt Laurentii aſſertio: (1) quoniam nihilo illam digniorem facit arte lanionum, qui & ipſi ſecant corpora quibuſque cauſarum & actionum notitia non uſque neceſſaria. (2) quoniam ſi Anatomia cognoſcens partium cauſas, ſtructurã &c. ſæpe eſt extra uſum artis, qua quæſo via deducetur Medicus in cognitionem morbi & partis affectæ, quæ ab iſtis imprimis dependent?

XII. Auctor deniq; hoc pronuntiato ſibi ipſi contrarius eſt, 1. quia *l.1.c.8.* profitetur, Medico omnino neceſſariam eſſe plenam cognitionem partium temperiei, naturæ, ſitus, connexionis, actionum, quæ omnia docet Anatome ipſius

theo-

theoretica, 2. Hæc ipsa (Anatom. θεωρ.) si non est necessaria usui Medico, neq; Laurentius inutilem ac supervacuam operam locavit Medicinæ, dum ejus Historia Anatomica tota consistit in demonstrandis structuræ causis, actionibus, usibus, &c. particularum.

XIII. Subjectum, quo occupantur operæ Anatomicæ, non est primò Pars, uti censuit Laur. *l.1.c.16.* sed primò & adæquatè Totum; meritò vero Totius, Pars. Quippe Anatome cōtraria incedit semita cū generatione animalis. Natura ex partibus componit Totum: Anatome Totum discindit, & resolvit in partes.

XIV. Totum id, Anatomiæ subjectum, est omne quidem animal perfectum; imprimis tamen corpus humanum. Hoc considerari potest. 1. ut integrum: sic ei opponitur mutilum. 2. ut perfectum: ita oppositū habet imperfectum. 3. ut Totum, qua ratione ad id referuntur partes.

XV. Partium tam multiplicem apparatum accepit corpus animalis, ob tot,

tamq; diverſas actiones, quibus debebat perſungi. Actiones quo magis evariant eo locupletior eſt partium ſeries, & evidentius earundem diſcrimen.

XVI. Cæterum, quia corpus integrũ, diverſis rationib. concipi natũ eſt, etiã diverſæ cõſtitui poſſunt partium claſſes.

XVII. Argenterius hominis corpus accipit 1. ut ſubſtantiam naturalem: ita conſtituit partes illius, Materiam & Formam. 2. ut corpus: ita partes ejus, quidquid in illo ſeu animatum, ſeu inanime: ſanguis, pili, bilis, caro: cujus conceptus fundamentum petitum videtur ex *Ariſt. l. 2. part. c. 2. Gal. l. 1. m. m. c. 5. & lib. 1. El. c. 6.* ubi legitur ὅτι ἂν ᾖ τοῦ παντὸς συμπληρωτικὸν, ἐκεῖνο μόριόν τε καὶ μέρος ὀνομάζεται. 3. ut animatum: ſic partes ejus ſolæ illæ quæ vita ſunt præditæ.

XVIII. Hæc Argenterii ſubtilitas, quamvis malè audiat apud A. Laur. utpote argutula nimis, & extra uſum medicum: tamen eam neq; eſſe ineptam, neq; rejiciendam nos arbitramur.

XIX. Nota eſt Philiatris hodie illa di-

ſtributio,qua apud *Hipp.l.6.Epid.ſ.8.t.19* conſtituuntur, ἴσχοντα, ἰσχόμενα, ϗ ἐνορμῶντα, partes corporis continentes, vel ſolidæ: contentæ, vel humores: impetum facientes, vel ſpiritus.

XX. Per Solidum, Laur.*l.*1.*c.*18.à ſe intelligi ſcribit non more vulgi Durum denſumque: non id quod Raro opponitur; ſed quod τὸ ὅλον, ſui plenũ, totũ, non alieni, parilem naturam adeptum. Hæc interpretatio licet ex Scal.*ex.*76.§.1.mutuata ſit, tamẽ præſenti cauſæ excuſandæ aut defendendæ par nõ eſt. Æquè enim competit duobus reliquis generibus, quam primo; Si id ſolidum, quod eſt ſui plenum non alterius; etiam humores & ſpiritus ſunt ſolidi: & multo magis quam caro, os; & ipſe Scaliger cœlum ac aërem hoc ſenſu vocat ſolida : ſpiritus vero ſunt inſtar aëris. Jam vero quod ſui plenum eſt , an non opponitur Raro; ſui non pleno? Ergo & hic Philoſophatur Laurentius de ſolido , quod opponitur Raro. Rectius hoc loco ſolidũ definitur quod facile ſuo, difficulter alieno

termino continetur: sic caro, os, solida sunt: humores, spiritus, non solidi. Partes solidæ in Anatomia utramq; paginam faciunt.

XXI. Harum naturam & essentiam nemo rectius definitione expressit quã Fernelius *lib.2.Phys.c.2.* his verbis: Pars est corpus toti cohærens, communique vita conjunctum, ad illius functionem, usumve comparatum.

XXII. Omnis pars verè dicta præter cohærentiam & actionem. Hanc rem dubiam facere ausus est Minadous *l.1. ext.aff.c.2.* asserens, posse esse veram partem quæ nullam præstat actionem: & posse fieri actionem, quæ non prodeat à parte propriè dicta. Itaq; hæc non converti: Esse partem propriè dictam, & edere actionem. Sed argumenta Minadoi non sunt ejus roboris, ut evertant positam definitionem: neque faciunt, ut ista non sint ἀντιστρέφοντα.

XXIII. Cum à parte omni proficiscatur actio vel usus, quæritur quale sit discrimen inter actionem & usum?

XXIV. Laurent. *l.*1.*c.*17. & ex illo Th. Minad. *l.*1.*c.*5.*ext.aff.* & uterque ex Cœl. Rhod. *l.*3.*c.*22. quatuor notis ac differentis sequestrant actionem ab usu: quod 1. actio sit motus partis activus; usus verò aptitudo ad agendum. 2. actio in sola sit operatione: usus etiam in membri ocio. 3. actio in omni organo fit solius partis principis, usus reliquarũ omniũ. 4. plures partes usum habeant, sine actione.

XXV. Plurima hic sunt nulli cordato & sanæ mentis viro acceptanda. 1. usus dicitur aptitudo vel potentia naturalis ad agendum. Omnis vero talis aptitudo (nisi frustra data sit) aliquando deducitur in actum. At partes quædam solum usum seu aptitudinem dicuntur habere, sine actione. Harum igitur usus, seu potentia, frustranea erit: quia nunquam prorumpit in actionem. 2. usus ponitur etiam in membri ocio. Sed & hoc falsũ. Dum manus pedesq; moves certe iis uteris. Et hic eorum usus. Ast tum non otiantur; non quiescunt. 3. Ait actionem esse solius partis principis: usum cætera-

rum

rum. Nec id verum. Quando oculus cœli convexa tuetur, solus ne agit crystalloides? Cæteris humoribus, tunicis, musculis, nervis, quiescentibus? Non certe: Cæterę ergo etiam agunt; non sola princeps.

XXVI. Super hac controversia qui accuratè arbitrari volet, is statuat necesse est, usũ & actionem in viventibus quidem (quales sunt partes verè dictæ) nihil omnino differre. Harum actio est earundem usus & finis, cujus gratia sunt. Oculi visio est illius actio & usus: sed in inanimis & vita carentibus usus ab actione differt: (intellecta actione Medicè, non in latitudine physica.) Humores usum habent: actionem non habent.

XXVII. Differentiæ partium Fernelianа definitione expressarum, quamvis variæ ab Anatomicis ponantur, hæ tamen quatuor sunt præcellentiores. 1 à principiis generationum aliæ sunt σπερματικαὶ seminales: aliæ sanguineæ. 2. ab actione, aliæ Organicæ, aliæ Inorganicę 3. à substantia, aut si mavis à compositione

ne,aliæ ὁμοιομερεῖς similes,aliæ ἀνομοιομερεῖς dissimiles,compositæ 4.à dignitate,aliæ Principes,aliæ famulantes.

XXIIX. Primum istud genus,spermaticarum & sanguinearum,nisi blandè & favorabiliter interpreteris, difficulter defendi poterit. Enimverò omnia corporis nostri membra ex semine sunt conformata: omnia ex sanguine. Cor, cerebrum,jecur fuere tres bullæ: (bullæ hæ ex semine) iis affluxit sanguis ut incrementa duxerint ad justam molem. Hac mente Gal. teste Laurent. *l.1.c.10.* in quacunq;parte spermatica deprehendit substantiam solidam,& carnosam: (ut de tertia spirituosa nil dicam,) solida est quasi stamē seminale: Carnea quasi subtegmen è sanguine. Quapropter si naturam ducem sequi quis volet, nuncupanda est pars quæque seminalis & sanguinea sine discrimine.

XXIX. Verùm,potius quàm ut celebrem divisionē elevemus, excusabimus benignè,applicata modica correctione, additoq;tertio membro,ut fiat τριχοτομία

Nam

Nam datur pars quæ neque ſpermatica, neq; ſanguinea dici poteſt. Sunto igitur partes 1. ſpermaticæ, quæ plus acceperũt ſeminis quàm ſanguinis ut ventriculus. 2. Sanguineæ, in quib. dominatᵘ eſt ſanguis ſupra ſemen, ut Jecur: à potiori a. petitur appellatio. 3. Mediæ, quæ in neutram partem inclinantes, nihilo plus ſeminis quàm ſanguinis habent, ut Cutis, quam omnes fatentur eſſe ex æquis utriuſq; partib. temperatam: Sicut errat, qui dividit omnem colorem in album & nigrum, cum detur etiam medius cineritius aut viridis: Sic cum prædictis partibus ſe res habet.

XXX. Porrò partes Organicæ ſeu Inſtũmentales & Inorganicæ(de quibus eſt ſecunda partio) dictæ ſunt ab Organo. Organi eſſentia, promulgante Gal. *l.1.m.m.c.6.* & Ariſtot. *lib.1.part.an.c.ult.* conſiſtit in tribus. 1. in convenienti materia: (Securi chartacea non amputabis ramum) 2. legitima conformatione & figura: (culter acie ac mucrone carens, nihil ſecabit) 3. In eſſentiali relatione ad

ufum

usum vel actionem; quæ si cessat, cessat organi ratio. Τὸ μὲν ὄργανον παῖν ἕνεκα τοῦ. Τὸ δ' τοῦ ἕνεκα, πόιησις. *Arist.* Hinc definitur organum à Gal. *d.l.* ὁ μέρος τῆς τελείας ἐνεργείας ἀπεργαστικὸν, vel ut correctius suo judicio Laurentius *l.* 1. *q.* 9. Pars quæ sola sibi propriam peculiaremve edit actionem.

XXXI. His positis nemo non videt nullam in animalib. reperiri particulam verè dictam, quæ non sit Organon seu Organica, qualemcunq; etiam è positis definitionib. capessas. Sic n. ratiocinor: Quod debita materia donatũ, nactumq; convenientem conformationem, inservit actioni producendæ, illud est organon: Sed omnes corporis partes propriè dictæ, Similares, dissimilares, nulla exclusa, has conditiones possident: Omnes ergò sunt Organicæ.

XXXII. Quapropter non intellexerunt indolem Organi, qui per divisionem fecerunt Partes similares & Organicas: cum utrumq; iisdem conveniat.

XXXIII. Nũc verò si omnes vivæ corporis partes sunt Organicæ, quid fiet de

altera differentia? de partibus Inorganicis? Arbitror ego etiã has in nobis dari. Quicquid præter partes viventes, propria circũſcriptione donatas, reperitur in corpore, illud dici poteſt Inorganicũ. Tales ſunt humores: Sunt etiam Humores Animæ organa, ὡς ἐν πλάτει dicta: Verum quia nec cohęrent toti, nec vivunt, nec actionem edunt, nec determinatã conformationem acceperunt (alienis n. non ſuis terminis continentur) idcirco propriè partes Organicæ dici nequeunt, ſed Inorganicæ.

XXXV. Sequitur diſcrimen Partium Simplicium ſeu Incompoſitarũ, & Multiplicium ſeu Compoſitarum. Vulgò appellantur Similares & Diſſimilares: quæ vocabula quamvis Scal. Com. *l.* 1. *Plant.* utpote minùs Latina rejiciat, nos tamen & Latina eſſe putamus, & retineri poſſe.

XXXVI. Qui Partes ſimilares definiunt, quæ cum in Partes dividuntur, partes retinent nomen Totius, ii oppidò errant; quoniam vena, arteria, &c. ſunt nomina non ſubſtantiæ ſimpliciter, ſed ſub-

ſubſtantiæ certa conformatione prædi-tæ: quæ diviſa nec debet, nec poteſt ſervare nomē totius. Fruſtula gladii, nemo rectè vocaverit gladium, aut fragmenta calicis vitrei, calicem, quia iſta licet ſimilaris ſint ſubſtantiæ, includunt t. certam conformationem: Sic de vena, arteria.

XXXVII. Laur. *l.* 1. *c.* 20. Partem ſimilarem duplic. conſiderat. 1. Ratione materiæ. 2. Ratione formæ: A forma a. promit talem Definitionem: Pars ſimilaris eſt quæ undiq; uniformem habet figuram. Neq; hæc ſatis eruditè aut appoſitè. Neq; n. ea definitio cōveniēs omni parti ſimilari. Unum Os aliqua ſui parte planum eſt, aliqua gibberum, prominulū, intortum, leve, aſperum. Quî ergò uniformem habet figuram? Ipſa cutis, atteſtante eodem Auctore, alicubi æqualis, alibi inæqualis; protuberans, contracta, lineamentis variegata.

XXXVIII. Perfectiſſimè Ariſtot. *l.* 1. *hiſt. anim. c.* 1. ſimilarium indolem expreſſit: ἀσύνθετα ἐστιν ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ· οἷον σάρκες εἰς σάρκας. Senſus eſt: Partes ſimilares

eas esse, quarum substantia eadem & ubique sibi similis; & quæ non sunt compositæ ex partib. diversarum specierum. Ob hanc simplicitatem dici solent elementa animalium Sunt, inquam, simplices non καθόλως, sed respectu compositarum; alioquin, Galeno docente, triplici constant substantia, solida, carnea, spirituosa. Coaluerunt ex humoribus: Hi ex tribus Primis Chemicis: Hæc ex Materia & Forma.

XXXIIX. De Numero partium similarium cum disquirimus, audiendæ sunt partes non latissimo significatu, quę Totum quoquo modo complent, sed eæ, quæ Definitioni Fernelianæ se submittunt. Apud Galenum veræ Similares hæ XI. æstimantur: Os, cartilago ligamentum, membrana, tendo, fibræ, vena, arteria, nervus, cutis, caro.

XXXIX. In hac serie duo requireret curiosior aliquis. 1. Non omnes illas esse similares. 2. Esse insuper alias.

XL. Similaris naturæ non videtur esse vena, constans & tunica & valvulis. Non Ner-

Nervus, qui foris veſtitur membrana, intus farcitur medulla; rebus profectò ſpecie differentib. Sed de vena res plana eſt: valvulis enim cum tunica eadem prorſus ſubſtantia. At nervus bono jure hinc videtur excluſus.

XLI. Præter dictas & aliæ adeſſe deprehendũtur, deſignato cenſu nō comprehenſæ, ut priva ſubſtantia cerebri, pulmonum, teſtium &c. Verum has Carnis nomine intelligi debere aperta voce edixit Galenus *l.* 1. *nat. fac. c.* 6. quamvis ſignificatu coacto potius (defectu commodiorum appellationum) quam nativo: quo pacto etiam piſces ſuam acceperunt carnem, & cucurbitæ. Cæterum addendi ſunt etiam partibus ſimilaribus propriè dictis, ſpiritus (ſub quibus aura auribus ingenita:) & Cryſtallinus oculi: & ungues.

XLII. Atq; hæ ſunt Similares. De diſſimilaribus Ariſtot. *l.* 1. *hiſt. anim. c.* 1. ſic habet: Σύνθετα δ' ὅσα διαιρεῖται εἰς ἀνομοιομερῆ: Ut, Manus eſt pars diſſimilaris: quia componitur è cute carne; oſſib⁹ &c. quæ partes ſimilares.

XLIII.

XLIII. Famosum illud Ζήτημα, Similaresne an Dissimilares sint causæ actionum in Corpore? exercere solet plus satis animos Medicorum. Facile liberabitur his dubiis, qui quæ scripsit Galen. *l. const. art.* admittet ad animum. Διττὸν ἔφαμεν εἶναι τῶν ἐνεργειῶν τὸ γένος. Ἓν μὲν τὸ πρῶτον καὶ κυριώτατα ἑκάστου τῶν ἁπλῶν μορίων, ἐνεργοῦντος. Ἕτερον δὲ δευτέρως. Nimirum tàm Similares quàm Dissimilares sunt causæ actionum: Illæ actionum similarium primarum seu simplicium, ut attractionis, coctionis. Hæ secundarum seu dissimilarium, ut visionis, ambulationis. Scio multoties promulgatum à Galeno, in quovis perfecto organo reperiri partem similarem, quæ princeps sit causa actionis. Sed solam istam causam actionis esse, nuspiam ab eo litteris proditum est. Cum multæ sint è quibus organon componitur, una est reliquis excellentior, quæque agit impensius, & majorem operis partem absolvit. Sola tamen nec agit absque cœteris, nec cœteræ sine illa. In bello

Dux

Dux eſt præcipua exercitus pars cœteroq; milite nobilior, ob facinora præclariora. Urbem tamen non expugnat ſolus ſine milite; nec ſine ejus ductu milites. Ita agitur cum actionibus.

XLIV. Claudant nunc aciem Partium eæ quæ dicuntur Principes & Miniſtræ, de quibus quæruntur duo. 1. Quæ propriè ſit Pars Princeps? 2. Quot eæ ſint numero.

XLV. Aliquot Partis Principis Definitiones poſuit Laurent. *l.* 1. *c.* 19. *& q.* 3. duas tamen cœteris perfectiores vocat & elegantiores 1. Pars princeps eſt, quæ abſolutè eſt ad Individui totius conſervationem neceſſaria. 2. Pars princeps dicitur quæ vel facultatem largitur toti, vel materiam. Zabarell. *lib. de part. anim. c.* 5. ad Principatum addit, Radicationem animæ in parte; itemque dependentiam & gubernationem. Horum omnium ſi fiat compendium, invenietur Principatus conſiſtere juxta Laurent: & Zabar: 1. in Neceſſitate. 2. In communicatione facultatis. 3. In

 com-

communicatione materiæ. 4. In Radicatione animæ. 5. In dependentia & gubernatione.

XLVI. Ingenuè dicam: Nulla ex his quinque hypothesibus quantumvis speciosis, absolvit indolem & constitutionem Partis principis.

XLVII. Non 1. Necessitas: quia multæ sunt Partes ἁπλῶς necessariæ ad vitam, quibus tamen nemo exhibebit honorem Principi debitū. Ablato ventriculo aut pulmone nemo homo poterit superesse vivendo. Sunt ergò simpliciter necessariæ. Ridiculum est dicere: Ventriculum saltem necessarium esse, si diu sit duraturum animal: Nam & á clysteribus aliquandiu vitam sustentari sine officio Ventriculi: Pulmonibus potuisse carere animal, nisi aëre præparato opus fuisset, qui absque pulmonibus attrahi potuisset per trachæam. Enim verò non quæritur, An ventriculi actio suspendi queat ad tempus, incolumi animali? sed an sublato ventriculo quoquo modo vivere valeat

ani-

animal? ſicuti videmus id poſſe absque pedibus; manibus, oculis. Hac ratione nec Jecur erit Pars princeps, nec abſolute neceſſarium; quia & hujus actione per aliquot dies carere poteſt animal, cum vel Scyrrho periit, vel cum nihil illi offertur quod vertat in ſanguinem. Imo & hominem naſci, vivere, ad plenam ætatem progredi, compertum eſt ſine Jecore. De pulmonibus quod dicitur, ineptius eſt. Si homo non indigeret pulmonibus, niſi eſſet aër præparandus, quidni eadem ratione non indigeret jecore, niſi ſanguis coquendus? teſtibus niſi ſemen? imo corde niſi vitales ſpiritus?

XLVIII. Non 2. Communicatio facultatis. Quid enim hæc ſibi vult? An anima in hepate reſidet, vel cerebro, vel teſtibus, ceu ſedili, atque inde Facultates ſuas ceu pediſſequas ablegat in corpus? In Philoſophia naturali probatum eſt: Animam haut magis in hac, quam in illa parte ſedere. Tota eſt in Toto; & tota in ſingulis partibus. Ubi

autem Anima, ibi omnes ſuarum facultatum copias collectas ſimul habet, abs quibus nunquam ſeparatur.

XLIX. Non 3. Materiæ communicatio. Nam & ventriculus largitur toti chylum: & venæ ſanguinem, quibus conſenſu Laurentii, ineſt vis αἱματοποιητική, nihilque aliud agit hepar, quam quod contribuat maſſæ ſanguineæ, jam præexiſtenti in venis, colorem rubicundum, Laurent: *l.4.q.2.* Ventriculus igitur & venæ forent partes principes.

L. Non 4. Radicatio animæ. Quoniam Zabarell; ſupponit id, de quo adhuc ſub judice litigatur, ſcilicet ſolum cor eſſe fontem & radicem Animæ, ſolùm membrum princeps: cætera animam poſſidere ſaltem per participationem. Aſt nos edocti ſumus è Philoſophia: Omnibus membris radicaliter inhærere animam. Quapropter ſi ab tali radicatione deſumendus principatus, jam omnia fere membra erunt futura Principia.

LI. Nōn 5. Dependentia aut guber-

natio.

natio. In corpore unum dependet ab altero. Omnia conjuncta: Omnia mutuas operas tradunt. Non minus à ventriculo & hujus χυλώσει pendet cerebrum, quam ventriculus à cerebro. Nam nî ille caperet cibum, hoc non posset superesse. Per gubernationem verò quid intelligitur? anima gubernat totum corpus & partes. At quomodo una pars gubernet aliam; eo quidem sensu, id non capio.

LII. Videamus nos, in quonam positus sit genius partis principis. Principatus nihil aliud est quàm dignitas & præ cæteris eminentia. Eò verò unumquodque judicatur nobilius & excellentius, quò illustrioribus virtutibus præditum, & præclarioribus dotibus ornatū est; id est quò est opifex functionum nobiliorum, quarum fructus & emolumentum in plures redundat. Dico: ab Actionis præstantia argui partis nobilitatem: Quia partes sunt in gratiam Actionum. Pars ergò princeps est, quæ nobilissimam edit actionem.

LIII. Jam cogitationes tuas excita (ut accedamus ad numerum P. Principum:) ad singulorum membrorum officia & actiones; & explora quibus palma meritò possit offerri? Illæ dicendæ erunt partes Principes. Sic facilè tibi de Principum numero constabit.

LIV. Quatuor hujusmodi Partes principes, Cerebrum, Cor, Hepar, Testes, Laurent. *lib.* 1. *q.* 2. *c.* 9. juxtaque cum eo plærique agnoscunt: insuperque iste istud addit, Aristotelem non agnovisse nisi Unam partem Principem, Cor.

LV. De Aristotele ut primò dicam: Facilè temperassent illi Galen. & Laurentius, si ejus monumenta perlustrassent accuratius. Non enim Cor solùm, sed & reliqua, uno Jecore excepto, pronunciavit principes. Cor quidem & Cerebrum *l.* 3. *part. an. c.* 11. Testes verò *l.* 1. *gen. an. c.* 2.

LVI. Scio communem esse vocem Galenicorum, nulli alii officio adjudicatum ab Arist: cerebrum, quàm ut Cor refrigeraret: Sed hoc figmentum est.

Habuit

Habuit Arist. Cerebrum pro principio omnium sensationum: secundarias saltem operas conferre ad refrigerandum Cor; Possunt & solent ab uno membro multi provenire usus. Aspera arteria & voci opitulatur & inspirationi. Ita cerebrum ex Arist. sententia, primò efficit nobilissimas actiones proprias, quo meritò princeps dicitur: Succisivo labore moderatur Cordis æstum. Quomodo? Quia Spiritus vitales calidissimos tepore suo castigat, redditque actioni propriæ aptos.

LVII. Non eo & illud inficias; Aristotelem pronuntiasse solum Cor. Corporis Regem, vitæque principium *lib.2. gen. an. c.* 4. Quod idem propugnarunt Filius Rhois 3. *part. com.* 4. Zabarell. *de An. part. c.* 5. Picolh. *de sed. anim.* Conciliat. *diff.* 30. Nimirũ quia in sese calorem & spiritus vitales generat, quos providet membris aliis, quæ hoc beneficium ab illo, ceu principe accipiunt atque ei debent. Hinc tamen non sequitur, nullas præter Cor esse partes

principes. Cor est Rex solus & principium Vitæ. Interim Cerebrum solum est principium & Rex sensationum; Testes soli Reges & principia generationum.

LIIX. In Numero partium Principum mox recensito, nihil aliud culpamus, quam quod inter cæteras locus aliquis tribuitur Jecori, hocque constituitur pars princeps. Sanè dogma hoc nimis altè insidet animis Anatomicorum. Verum tamen non est tanti roboris, ut non duce veritate & rationibus valeat prosterni. Hic loci binæ hæ suffecerint: 1. Quæ pars ignobilissimæ actionis effectrix est, ea non meretur dici Princeps. Hepatis actio est ignobilissima, rubicundum scilicet efficere sanguinem: esse instar coqui. 2. Si Hepar pars princeps, eodem jure & Lien obtinebit hanc dignitatem. Hic enim plæraque omnia præstat quæ Jecur: Utrumque αἱματώσεως instrumentum dextre intellectum. At hoc nemo dixerit, Ergo nec illud

LIX.

LIX. Sunto igitur partes Principes, Cerebrum, Cor, Teſtes, quorum actionibus nihil ſimile aut ſecundum (ſi excellentiam ſpectes) in univerſa corporis compage.

LX. Cerebri in homine actio ſuprema (ut de humilioribus nihil dicam,) eſt Ratiocinatio (in animalibus aliis ἀνάλογον quid,) qua nec in μακροκόσμῳ, nec μικροκόσμῳ ulla regalior, ulla nobilior. Anima quidem Rationalis, uti eſt immaterialis & inorganica, ita privatas ſuas actiones & imprimis λογισμὸν non expedit inſtrumento ullo corporis. Attamen quia non intelligit nec ratiocinatur, absque Phantaſmatibus: Hæc verò in cerebro: rectè in Cerebro dicitur Ratiocinari, cerebrique actionem eſſe Ratiocinationẽ. Ratiocinationi inſerviunt omnia quæ cerebro adſunt membra, (quod propriè eſt famulorum:) ſenſoria ſcilicet. Nihil enim in Intellectu, quod non ante fuerit expoſitum ſenſibus.

LXI. Cordis actio est vivificare; post Ratiocinationem Functionum nobilissima. Huic serviunt non pulmones solùm, sed & infimi ventris partes plurimæ. Cur sanguis conficitur & ab excrementis liberatur? nisi ut partim ex illo fiant spiritus & calor vitalis: partim membra nutriantur ut vivant? Nutrimur enim ut vivamus.

LXII. Testium opus proprium est procreare, seu speciem æternare ac conservare ab interitu. Actio mehercles illustrissima; cui ipsi quoque ancillantur membra αἱματοποιητικά. Ex sanguine enim semen: Ex semine generatio.

LXIII. Hoc tripode stat humanæ societatis perfectio & nobilitas: 1. ut Ratione utatur: 2. ut vivat (nisi enim viveret, non uteretur Ratione) 3. ut species propagetur per generationem. Individua enim pereunt: His respondent tres partes principes enumeratæ: quas præter cæteræ omnes sunt Ministræ.

LXIV. Adversus numerum partium principum afferri solent pluscula, quæ dispu-

diſputationi reſervamus. Duo hæc inter alia, connumerantur quidem à Laurent: *lib*.1. *q*.2. ſed alterum ineptè ſolvitur: alterum ſilentio & ἀκροποδιτὶ transſilitur. Primum eſt ex Ariſtot. *l*.5. *met*. *c*.1. & 8. *phyſ*. Principium eſſe unum non multiplex: Secundum ex Homeri Iliad. οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη: εἷς κοίρανος ἔστω. Nihil aliud ad hæc Laurent. *d*.*l*. quàm non invenire locum in Microcoſmo: Venas, arterias, nervos, non potuiſſe naſci ab una parte. Non eſſe tantam molem Cordis, quæ tam diverſa ex ſe poſſit fundere. Reſponſio inſipida. Nihil in Anatomicis inſolentius, quàm unam partem prognaſci ab altera. Omnes ſimul formantur: (Laurent. *l*.8. *q*.15.) Nulla fit principium vel mater alterius. Inſuper cur non ex una re diverſæ aliæ oriri poſſent? Annon ex uno ſemine tot partes? ex una terra tot corpora?

LXV. Arbitror ego commodiori ratione obviam iri objectionibus poſitis poſſe; ſi dixerimus ad 1. Quod rationem

Principii habet, debere eſſe Unum in ſuo genere: Ita unum eſt principium ſenſationum, cerebrum: unum vitæ, Cor: unum generationis, Teſtes. Plura nequeunt eſſe principia vitæ, nec plura ſenſationum &c. Hæ operationes omnes non potuerunt ab uno principio dimanare, quia differentes nimis ſunt. Differentia ergo requirebant principia. Præſtat ergo unum principium multis, ſi unum eſſe poteſt. Si non poteſt, recipienda ſunt multa, quemadmodum Ariſt. ipſe tria ſtatuit Principia, Materiam, Formam, Privationem, quodlibet unum in ſuo genere.

LXVI. De πολυκοιρανίᾳ quod 2. ferebatur, certe ea ὐκ ἀγαθόν ἐστι, ſi multi illi principes à ſe diſſenſerint (in hanc enim ſententiam pronunciavit verſum Homerus:) Aſt ſi unanimi concordia conſpirarint, non minus conſtans Imperium gerunt, quàm ſi regnaverit unus. Et quis ignorat Ariſtocratiam etiam eſſe Reipubl. ſpeciem, ſæpius firmio-

miorem ipſo Regno? Itaque in Corpore humano eſto non regnum, ſed Ariſtocratia, in qua primates tres partes præſint gubernationi.

EXERCITATIO II.

quæ eſt:

I. De Diſtributione corporis in Regiones.
II. De Cuticula & Cuti.
III. De Pinguedine.

Reſp. Matthia Nicolai, Stetinenſi Pomerano.

I. ANtiqua eſt corporis humani diſtributio (non Ægyptiorum ut perperam è Cœl. Rhod. exſcripſit Laur. *l.6.c.1.* ſed Græcorum, Ariſtotelis, Ruffi, Oribaſii) in Caput, Collum, Thoracem, Manus, Crura. Sed præter antiquitatem nihil commendabile habet. Commodior ea eſt, quam ſibi aſſcribit

Laurent. *d.l.* qua dirimitur totus homo, in quatuor segmenta: Scilicet in Regiones tres, supremam, mediam, & infimam: Et in artus. Jam pridem ante Laurent. hac usi sunt Hipp. *l.*1. *de diæt.* Gal. *l.*1. *inæq. intemp.* & *l.*7. *usu p.c.*21. Suprema regio complectitur Caput usq; ad Principium colli: Media, collum cum thorace: Infima, ventrem strictè dictum. Artus sunt manus cum brachiis, & pedes cum cruribus.

II. Tres hi Microcosmi ventres (nam & hoc nomine generali gaudent) proportione respondent tribus Macrocosmi regionibus. 1. Intellectuali supremæ, ubi sedes Dei & beatarum mentium. 2. Cœlesti mediæ, in qua fons caloris Sol, cum cæteris astris. 3. Elementari infimæ, ubi generationes & corruptiones rerum. Sic caput est summum; arx Intellectus & rationis: Medius Thorax, in quo Cor (Sol hominis) principium vitæ & caloris: Venter infimus, officina generationis & nutricatus. Hebræi utrosque, & istos

&

& hos ventres comparant cum taber-naculi Salomonis tribus conclavibus; in quorum primo & infimo Atrio, ver-ſabantur omnis nationis gentes, bruta mactabantur, ſacrificia immolabantur, perpetua vitæ mortiſque viciſſitudine. Hæc fuit idea mundi Elementaris, & Ventris infimi. Atrio ſucceſſit Aula ſancta, loco medio, ubi candelabrum ſtetit aureum, ſeptem ardentibus lucer-nis inſtructum: Effigies regionis cœ-leſtis, itemque thoracis. Supremum fuit Adytum, vel Sanctum Sanctorum, in quod nemini patuit ingreſſus, niſi ſummo Sacerdoti. Hoc eſt quaſi cœ-lum Empyreum, ſupramundanum: necnon, quaſi caput hominis, ſedes in-tellectus, & divinæ auræ.

III. Ventri infimo dicabimus primas operas: quem Poëtæ appellant Aquali-culum; Anatomici Abdomen. Ejus par-tes iidem Anatomici, cum Laurent: duabus aciebus diſponunt, ut aliæ ſint Continentes, aliæ Contentæ. Conti-nentium iterum quasdam faciunt com-

mu-

munes, quæ ubique in corpore reperiuntur, quales Cuticula, Cutis, Adeps, Panniculus carnoſus, Membrana muſculorum: Quasdam Proprias, quæ hac ſede ſunt, & non alibi; velut muſculi Abdominis, & Peritonæum.

IV. Quid cenſeam ſuper hac diſtributione, prius indicabo; mox dabo ſeriem partium cōtentarum. 1. Si illæ ſunt partes continentes Communes, quæ ubiq; reperiuntur, minus rectè Pinguedo cenſebitur ex harum numero. Ea enim neque ubivis eſt in homine, neque ſemper. Nō ubique, quia nō in capite; quia non in infantibus, non in decrepitis; non in viris calidæ indolis. 2. Porro etiam non video, quo merito membrana muſculos tegens, communis ſit dicenda? quia hæc nullibi niſi ubi muſculi. Ibi enim pars integrans ubi totum. Nec extra totum pars ulla. Sed muſculi juxta datam diſtributionem, ſunt ex continentibus propriis, nec ubivis reperiuntur. Ergo & muſculorum tunica è partibus propriis erit. 3. Imo, ſi quis accuratius in-

inquirat, posset etiam dubius reddi, an Musculis inter partes proprias sedes deberetur? Etenim quicquid toti corpori est commune, id non est abdominis pars propria. At musculorum in toto corpore proventus est uberrimus. Dices: Musculos abdominis ad solum abdomen pertinere. Ajo: Eodem jure Musculorum abdominis membranam propriam esse abdomini: (quæ tamen communis fertur,) imo erit quoque cutis abdominis, propria abdomini: ipsaque pinguedo: proinde neutra etiam pars Com̃unis. Nam qua cutis aut pinguedo in abdomine, eadẽ nuspiam alibi.

V. Ut certi quid elucescat in hac dubietate, dicendum arbitror: Communes partes esse has; Cuticulam, cutim, pinguedinem, (quæ licet non undique majori tamen ambitu, & ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ investit corpus, quod satis est ad communitatem) Panniculũ carnosum. Musculorum differens est ratio. Hi enim pro duplici conceptu, vel utrique vel alterutri seriei se asscribi patiuntur.

Si

Si eos consideres sub latitudine generis, omnino erunt partes communes: Ubivis enim sparsi per corpus, nullis non partibus astant: Ast si eorundem consideres naturam specificam & restrictam, jam abdomen, & aliæ partes possident proprias musculorum species. Cutis ubivis in corpore specie eadem est: & pinguedo: & membrana carnosa: sed abdomen proprias habet musculorum species, distinctas à musculis capitis, brachiorum, thoracis. Sic igitur Musculi (non sequestrata ipsorum membrana) sunt partes abdominis propriæ.

VI. Supersunt Partes Contentæ: Hæ vel homini perfecto, natoque insunt, vel peculiares fœtui, adhuc concluso maternis visceribus. Illæ iterum duum generum, scilicet ab usu duplici: Quædam nutritioni ancillantur, quædam generationi: Nutritio postulat alimentum, cujus coctio χύλωσις καὶ αἱμάτωσις. Chyloseos organa sunt Ventriculus, Intestina, Omentum, Pancreas. Αἱματώ-

σεως.

σεως Venæ, jecur, lien, ciſtis fellis, Renes, veſica urinaria. Generationem quæ procurant partes, vel Viriles ſunt, vel fœmineæ. Prioris generis numerantur vaſa ſpermatica, Coles, Paraſtatæ, Veſicula: Proſtatæ, genitale. Poſteriores ſunt eadem aut ſimilia, & Uterus. Singulæ quo ordine hic enumeratæ ſunt, à nobis perluſtrabuntur.

De Cuticula.

VII. *Nomen* Cuticula ἐπιδερμις, vel ἐπιδερματὶς, id eſt ſupercutanea, quaſi veræ cutis tegumentum & effloreſcentia. Hanc voculam Hippocr: nonnunquam uſurpat pro vera totaque cuti.

VIII. 2. *Situs*. Cuticula hæc (de qua præſens ſermo: Nã & alia membra ſuas habent cuticulas internas, ut ventriculus, inteſtina, veſicula bilis) externam corporis ſuperficiem undique ambit, veræ Cuti ſuperpoſita, (excepta cuticula glandis in genitali, ſub qua non cutis eſt ſed caro,) eamque tegens teneriter, & complexa firmiter. Etenim tam arcte Cuticula cuti ſubjectæ adhæreſcit, ut in

viven-

viventibus ſcalpello ægre ſegregari ſe permittat: attritu vero aut medicamentis veſicatoriis, haut difficulter. In cadaveribus ſeparatio prompta fit, aſperſu aquæ bullientis, aut flamma. Et contra rationem, & contra experientiam eſt, quod prodidit Laur: *l.6.c.3.* Cuticulam ſine dolore à cuti ſeparari poſſe.

IX. 3. *Subſtantia.* Quam generationis materiam nacta ſit Cuticula, ſi interrogaris Laurent: reſpondebit is, genitam eſſe è ſtrigmentis, craſſiuſculo & impuro excrementi genere, quod inſtar farinæ cuticulæ aſperſum cernitur. Id nobis prorſus non fit probabile: quia ſtrigmenta ſunt accidentia & ſymptomata p.n. cuticulæ, quæ abradi poſtulant. Nullum autem accidens rei poteſt eſſe ejusdem materia.

X. Nemo rectius Ariſt: *l.3.hiſt.an.c.11. & l. 2.gen.an. c. 6.* materiam & generationem Cuticulæ agnovit: ἐνίςι, ait, ἐν τοῖς δέρμασι πᾶσι γλυσχρότης μυξώδης κ̀ γίνεται ἡ ἐπιδερμίς καθάπερ ἐπὶ τοῖς ἑψήμασι ἡ καλȣμένη γραῦς. Quemadmodum pulticula, poſtquam

quam ab igni remota aërem frigidum tetigit , pelliculam quandam ducere consuevit; ita cum ex semine & sanguine æqua mixtura concurrentibus , nascitur vera cutis , excitatur à subjectis partibus, vi caloris, vapor lentus, pinguis, saluber, seminali-sanguineus, quæ suopte impetu ad superficiem festinans condensari incipit, atque in Cuticulam concrescere. Hic oleosus, benignus vapor, materies est cuticulæ. Quamvis verò pleni uteri interanea non adeo frigeant, ut absoluta fiat ejus vaporis coagulatio; tamen prima rudimenta ducit: sicque cuticula generari incipit in utero : perficitur extra uterum à frigore ambiente: quæ causa, quod Cutis omnium infantum, etiam Æthiopum, initio rubeat: quod item dolorem isti sentiant, quem ploratu produnt.

XI. Adversus hanc Doctrinam, Naturæ penetralibus conformem , quæ à Minod: *l.* 1. *c.* 10. *ex. aff* proferuntur, non sint alicujus, vel subtilitatis, vel soliditatis : Quin parati sumus ea evertere inter

dispu-

diſputandum , ſi uſus poſtulaverit, aut res.

XII. His fundamentis & poſitis, & ut arbitror, ſolide ſtantibus, illud nunc ſuperſtruitur. Cuticulam eſſe corporis partem proprie dictam, genitam ex ſanguinis & ſeminis lento ac humido vapore, ejuſdem cum vera cute indolis; vita præditam, quamvis tactu deſtitutam; ſic ſe habens ad cutim ſubjectam, uti pellicula γραῦς ad pultem cui ſuperſtat, cujusque pars nativa eſt. Liquet hinc & illud ex adverſo, non eſſe digno æſtimio cutim proſecutos illos, qui illam ad cohortem inanimarum, ex abjectis excrementis genitarum partium (ut pilos) detrudunt. Certe eadem Cuticulæ quæ cuti prima materies: Eadem circumſcriptio & Conformatio: iisdem cavitatibus, poris, inciſuris, interpolata: Eodem colore: Simili modo flacceſcit, corrugatur; nuſpiam extra illam reperitur: Continua illi non contigua, ſanguine ſimili nutritur; unde & ſimili haud dubio temperie.

XIII. 4. *Quantitas.* Quanta eſt cutis veræ tanta eſt cuticulæ extenſio: nimirum, quanta eſt circumſcriptio totius corporis. Habet homo partem ſui corporis, naturalem, vivam, quæ major eſt & capacior cæteris omnibus ſimul ſumptis, (Continens enim contento majus,) quæque cum iſte naſceretur, nondum erat perfecta, poſtea abſoluta completaque fuit. Ea eſt cuticula. Numero, quoad ſenſum, una eſt Cuticula in ſuperficie corporis. Experimento tamen deprehenſum, applicatis pharmacis veſicas attollentibus, adfuiſſe geminatam, quarum exterior tenuiſſima, interior craſſiuſcula fuit. Cuticulam abjiciunt ſerpentes, aliaque quædam animalia quotannis: Diciturque rejectamentum hoc Exuviæ. Etiam homines antiquam exuunt poſt variolas, ſcabiem, puſtulas; ſubnaſcente alia nova Prorſus ſine Cuticulæ rudimentis natus perhibetur Ludovicus Ungariæ Rex, quod ipſi mali ominis eſſe prædixerunt vates Nam ut felices æſtimamus futuros illos.

qui

qui membranis involuti, tanquam pileis aut vestimentis prodeunt in mundanam scenam, ita ex adverso infortunatos, qui harum aliqua carent. Eventum verò respondisse huic præsagio, constat ex historiis. Nam Ludovico quamquam arte procuratrice conciliaretur post cuticula, tamen non regno duntaxat exutus est, sed & vita, ipse adhuc juvenis.

XIV. 5. *Qualitas.* Donata est Cuticula variis qualitatibus, quarum hæ sunt celebriores. (1) Temperies eadem quæ subjectæ cutis: moderata scilicet, nullo qualitatum excessu insignis, quamdiu naturæ suæ relinquitur. (2) Tenuitas excellens, non dissimilis membranulis quæ ovorum putaminibus subtus nascuntur. Cum in callum vertitur id illi præter naturam est, fitque callosa in manuum volis in plantis pedum, quales manus legitur habuisse Scipio Nasica, qui ob id interrogatus per probrum, An consuesset manibus ambulare? Tametsi vero universim tenuissima sit Cu-

ticula

ticula, in ſummo tamen capite,ubi cutis denſiſſima, ipſa valde eſt ſubtilis: ſub pedibus, ubi cutis tenuis, cuticula craſſior. (3) Tenuitatem compenſat denſitas & ſoliditas. Cutis vera raritate conſpicua pollet: quacirca Ichores humorumque eluvies aqueæ, per hanc facile tranſudant, allapſæ ad cuticulam denſitate hujus ſiſtuntur; unde puſtulæ. Beneficio denſitatis, neque tam properè ſubire patitur cuticula in corpus calorem, frigus, venena, neque tam facile ſpiritus exhalant. In hac tamen denſitate non deſiunt illi perſpiracula exigua, (poros vocant) per quæ corpori nocua exſpirant. (4) Color cuticulæ partim ſubjectæ cutis; partim humorũ ſuppoſitorum; partim externorũ agentiũ ideam; partim virtutis formatricis impetum ſequitur. Huc referri poſſunt miræ maculæ quibus per naturæ luſum cuticula quandoque pingitur, quod Neroni eveniſſe author eſt Sueton: idemque memorat Cæſarem Auguſtum, Cuticula fuiſſe variegata, di-

ſperſis per pectus notulis ad effigiem ſtellarum cœleſtis urſæ. Princeps Epiri Scanderbeg, heros fortiſſimus, gladii effigiem in dextro brachio à natura portavit.

XV. *Actio & Vſus.* Varia ſunt Cuticulæ opera & uſus: (1) Vaſorum per cutim euntium oſcula obturat, ne quid erumpat præter fas. (2) Cutim ſubjectam cuſtodit denſitate ac ſtupiditate ſua ab foris irruentibus: facitque ne homo vivat in ἀνηπαθεία. (3) Eſt medium externum ſenſus tactus, dum ſe inter cutim & ſenſibile interponit; ipſa vita quidem donata, tamen tactu orbata. Omne enim medium ἄποιον eſſe decet, & carens ejus ſpeciei, quam debet tranſmittere. Quamquam hodiernis Philoſophis παράδοξον ſit, nobis tamen ἐνδοξότατον eſt hoc; In omni ſenſu externo etiam, tactu & guſtu, dari medium externum.

De Cuti.

XVI. 1. *Nomen.* Cutis, Corium, Pel-

Pellis, apud lectos scriptores tam homini tribuuntur, quam pecudibus. Imo Plinius Cuti quoque arbores investit. Corium vel corius in homine: Plaut. Jam tibi tuis meritis crassus corius redditus est: Item; fiet tibi Phœniceum corium. Pellis in homine: Horat. de Canid. Reliquit ossa, pelle amicta lurida. Plaut. Ossa atque pellis sum misera macritudine. Sed hæc licentiosa sunt. Curiosiores inter ea discriminare solent, ut Cutis nulli præterquam homini conveniat. Corium brutorum viventium corpori adhæreat: Pellis tum cutis, tum corium ab animali suo detracta. Nobis negotium est cum cuti humana, quæ ut Festo placet, Græcam habet originem. Dicitur enim illis Κύτος, itemque χρὼς, δέρμα &c.

XVII. 2. *Situs*. Ubi sedem in corpore habeat cutis, nemini ignotũ esse potest. Subjacet proximũ Cuticulæ. Atq; ut hæc sic & illa tegumentũ est totius corporis. Sed alibi firmius, alibi debilius adhæret

partibus ſubjectis. A ventre, Thorace, brachiis, cruribus, ſine moleſtia ſegregatur. Non item à pedum manuumq; volis, à fronte, & reliqua facie. Inibi enim connata eſt arctius panniculo carnoſo.

XVIII. 3. *Subſtantia.* Non eſt animus abuti opera in recenſendis aliorum placitis, de ſubſtantia & generatione Cutis, in quibus adeo futilia & ἀφιλόσοφα plurima ſunt, ut examinari non mereantur. Quando Laur. *l.6.c* 4. profitetur cutim membranam eſſe: accepiſſe plus ſeminis quam ſanguinis, bellum infert ſuo ipſius pronunciato. Nam neque definitio membranæ ab eo poſita *l.3.c.*23. vel levi apice cum cuti convenit: vel quæ de partibus ſpermaticis *l.*1. *c.*20. deque cuti *d.l.* ſcripſit, ullo pacto conſpirant Noſtra eſt ſententia, Cutim ex ſemine & ſãguine æqualiter permixtis in utero conformari, & accepiſſe peculiarem ſubſtantiam, nulli alii parti conceſſam: quamobcauſam mediæ eſt naturæ, inter partes ſpermaticas & hæmaticas. Per ſubſtantiam cutis diſperſæ ſunt

venæ,

venæ, ut nutriatur; arteriæ ut vivat: Nervi ut tactu polleat.

XIX. 4. *Quantitas.* Magnitudo cutis tanta est, quanta sufficit ad corporis molem vestiendam. Continua tamen ubivis non est, sed interpolata foraminibus, quæ duum generum, (1) Exilia, qui pori dicuntur. (2) Majora.

XX. (1) Pori in molliculis corporibus propè inconspicui, in siccioribus aspectu notabiles, multitudine innumeri, per quos (1) vapores ex interiore corporis recessu exhalant, & vel in sudorem facessunt, vel insensiliter evanescunt, (qua via tumores sæpè dissipantur) per quos (2) prodit pilorum materia: per eosdem (3) emergit oleosus vapor pro cuticula generanda: Denique (4) per quos exit fuligo illa, qua stragula vestesque calfiunt, contractu nostro. Qui putat profusiore gaudio derepente mori homines (quod accidit Polycratæ fœminæ: & Philippidi Poëtæ & Diagoræ Rhodio; de quibus A. Gell. *l.3. c.15. N. A.*) ideo, quia poros

laxari nimis contingat, (sic censet Laur. *lib.6. c.4.*) is neque naturæ motum, neque ejus rationes intelligit. Multo enim alia est istius subitanei interitus causa.

XXI. Patentiora in cute foramina, oculis conspicuè obvia à Laur. *d. l.* numerantur Decem: In oculis 2. in auribus 2. in naribus 2. in Ore 1. in Umbilico 1. in pudendis 1. in ano 1. Verum hercles est, his locis perforatam esse cutim; (umbilicus tamen non nisi in fœtu: at in adultis vix huc pertinebit.) Sed non tantum his, quin multo pluribus, quæ quur cœteris annectere neglexerit Laurent. equidem non scio. Enimvero pertusa est Cutis insuper in viginti locis corporis evidentissimè, præter ista recensita foramina. Primum in duabus mammis: (Papillæ enim non sunt Cutis, sed caro fungosa, inserta rotundis cutis foraminibus.) Dehinc in decem digitis manuum, & totidem pedum, ubi cutis excavata est foraminibus, pro excipiendis ungui-

guibus. Per priora XII. Natura partim emittit foras, partim intromittit materiam. Per oculos intrant ſpecies viſibiles, exeunt lachrymæ & ſordes. Per aures introeunt ſoni: effluunt marmorata ſeu cerumina. Per nares ingreditur aër, egreditur mucus. Per os projicitur ſputum: intro ſubit cibus & aër: Genitale fœmineum excipit viri ſemen, & deponit menſtruum ac urinam. Cætera aut ſaltem recipiunt aliquid, aut ſaltem emittunt, non præſtant utrumque. Umbilicus in fœtu duntaxat excipit ſanguinem pro nutricatu. Anus ſaltem egerit fæces. Penis ſolum emittit ſemen aut lotium. Papillæ ſaltem exſtillant lac. Numero una eſt cutis in quolibet homine. Sermo quidem fertur, de novem fœminarum pellibus, quibus tectæ & incruſtatæ ſint, (quæ res & Poëtis ſcribendi anſam ſubminiſtravit) itemque leporem totidem coriis inveſtiri: Sed de fœminis vel jocus eſt, vel allegorica commentatio: Lepus verò

haut dubio aliquam multis membranis carnem circumdatam geſtat.

XXII. 5. *Qualitas.* In ſerie qualitatum quibus prædita cutis ; illuſtriſſima eſt temperies, habita non ſolum primarum qualitatum ratione, ſed & ſecundarum. Utrolibet jure Cutis partium omnium corporis temperatiſſima ; niſi forte ἀπὸ τῶν ἔξωθεν de ſtatu æqualitatis dejiciatur. Cauſa duplex: (1) in Materia; quia coaluit ex æquis partibus ſeminis & ſanguinis. (2) à fine , quia debebat exactè dignoſcere omnes qualitates; quod nequiviſſet , ſi una vel altera prævaluiſſet cœteris. Intus enim exiſtens prohibet alienum.

XXIII. Quæ de duplici Temperamento Cutis , Inſito & Influente propoſuit Laurent: *l. 6. c. 4.* non magni æſtimamus; utpote à docta mente & Philoſophia aliena. Inſito donari, ait, quia eſt velut caro nervoſa, aut nervus carnoſus: Influente; quia tantum à muſculis, carnibus, nervis, &c. caloris & humiditatis accipit ; quantum à Nervis,

oſſi-

ossibus, &c. frigiditatis & siccitatis: Enimvero non idcirco Cutis est temperata, quia est seu nervosa seu carnea; (neutrum revera est. Quod autem non est, non potest esse causa ejus quod inest, scilicet Temperiei,) sed quia æqualem possidet nativi caloris f. h. s. mixtionem. Hæc vera est Temperiei causa, non illa. Porro influens Cutis Temperies, cum aliunde veniat, non magis ad mediocritatem inclinat quam ad calorem vel frigus. Hyeme foris affluit frigus, æstate Calor. Ab Internis vero in cutim semper influit calor (ista enim perpetuò calent) unde influens temperies potius calida quam æquabilis. Sed illud nimis incogitanter prolatum, à Nervis influere calorem & humiditatem: ab iisdem nervis influere frigus & siccitatem; alterutrum horum falsum est: Siquidem contraria simili respectu, simul stare nequeunt. Quin ossa, nervi cartilag: &c. nunquam frigida sunt in corpore vivo, sed spiritu caloreque perfusa. At unumquodque agit prout

est actu. Non ergo possunt frigefacere cutim, sed calfacient potius. Ut non dicam partes medias inter ossa, cartilag: & cutim omnes futuras temporamento influente frigido; quod ἀλογώτατον. Nam Ossa immediatò cutim non contingunt, Ossa autem non agunt in remotum, nisi prius agant in proximum. Omnis enim actio fit per contactum.

XXIV. Qualitates secundas si spectemus in iis itidem mediocriter se habet Cutis: attamen harum varii sunt gradus. Mollities ac durities ejus evariat, nec ubique eadem est. In facie, labiis, mammis, pene, scroto, molliuscula. Unde per eas partes facile recipiuntur foris venientes ἀποκρίσεις. Lues venerea per osculum lascivius conquiritur: Per penem & pudenda itidem penetrat & propagatur. Durior vero aliquantulum est Cutis in tergo, in pedum plantis. Ita quoque alibi crassior, alibi tenuior. Crassior in capite, pedibus, dorso, collo.

collo. Craſſior quoque hominibus verſus Polos habitantibus, ob frigus omnia condenſans. Tenuis in fronte, ilibus, hypochondriis, (unde iſtis facilis titillationis ſenſus.) Tenuior in vola manus: adhuc tenuior in labiis & ſcroto. Tenuis quoque iſtis qui æquatori habitant vicinius, ut Æthiopibus, quorum cutis palpatur inſtar Holoſerici. Calor n. omnia attenuat.

XXV. Annotare libet hoc loco quod apud Cœl. Rhod. legitur, cutis craſſitudinem, ſubtilitati ſpiritus officere: quorſum ſpectare videntur Plautini ſales, Meus herus Elephanti corio circumtectus, non ſuo eſt: Neque plus habet ſapientiæ quam lapis. Nam antiquitus magnos ſtupidosque Elephantum nomine intelligebant. Ariſtotelis quoq; ſententia fuit *l. 2. hiſt. anim. c. 9.* ſubtilitatem animi ingeniſque conſtare non ſubtilitate ſanguinis, ſed Cute, Carne, Operimentiſq; corporum: ἐν τῷ γένει τῶν ἀνθρώπων παρὰ τὸ αἰσθητήριον τοῦτο εἰσὶν εὐφυεῖς καὶ ἀφυεῖς, παρ' ἄλλο δὲ μηδέν. Οἱ μὲν

γὰρ σκληρόσαρκοι ἀφυεῖς τὴν διάνοιαν: οἱ δὲ μαλακόσαρκοι εὐφυεῖς. Carnis nomine hic imprimis Cutis intelligenda, quæ cum præcipuum ſit tactus organum, pronunciat Ariſt. ob tactum excellentem, hominem eſſe cæteris animantibus prudentiorem. Tactus enim ſenſuum cæterorum fundamentum eſt. Senſuum autem bonitas eſt diſpoſitio ad intellectus bonitatem: Unde fortaſſis proverbium, quod Hermolaus ſe intelligere apertè negat: In malaco ſanum: id eſt, in mollitie cutis & raritate poſita eſt mentis ſanitas. Græci etiam fatuos & bardos παχυδέρμους, id eſt, craſſipelles vocant.

XXVI. Ad qualitates Cutis referendus eſt & color, qui varius eſt in variis, & ad quem ſe conformare diximus cuticulæ colorem. Adoleſcentum cutis mixtam habet cum rubore albedinem, quia in iis ſanguis purior, fluxilior; ad cutim ſcilicet penetrans. In annoſis pallida; quia ſanguis craſſior nequit illuc ferri aut recipi. Pallida & his qui ſedenta-

dentariam vitam exercent, ob defe-ctum caloris promoventis ſanguinem ad exteriora. Regionum quoque di-verſitas variat cutis colorem. Septen-trionalibus candida eſt, quia frigus omnia albefacit: Ita circum polum can-didi corvi: lepores, urſi, lupi omniaque bruta albicant. Zonæ torridæ inhabi-tatores nigra, aut fuſca ſunt cute. Ca-lor enim adurit & nigrefacit. Faciunt & huc humores. Melancholici fuſci ſunt, qualis erat Chærephon Socratis fami-liaris, eo merito buxeus dictus: San-guinei cute ſunt rubella, pituitoſi palli-da; biliosi flava.

XXVII. 6. *Actio & Uſus*. Munia præcipua quæ abs Cute præſtantur cor-pori, in faſciculum collecta hæc ſunt: (1) Tegit corpus inſtar veſtis nativæ. Hinc Plato eam appellavit magnam naſſam, corpori circumpoſitam. Tuetur enim id ab injuriis foris irruentibus (2) col-ligat membra facitque ut corpus fiat unum per σύμφυσιν. (3) Cutis eſt tactus αἰσθητήριον: Non quidem immediatum,

ut ſcribit Laurent:*l.6.c.4.*quia cutis tangit per mediam cuticulam, *cujus* (ſic habet idem Laur:*c.3.*ſui immemor) *primus uſus eſt, ut ſit medium tactus. Non enim fit ſenſio perfecta per immediatum contactum ſenſibilis & ſenſorii*: Eſt inquam Cutis tactus Organon non immediatum, non adæquatum toti tactus latitudini: Sed 1. Partiale; quia pleræque corporis partes, una cum cuti ſentiunt. 2. Perfectionale & Princeps, quia nulla exquiſitius quam Cutis tangit. Quamvis autem univerſim Cutis tactu polleat, magis tamen ea illius portio tangit, in quam nervi plures inſeruntur: aut quæ arctius membranis connectitur tenuiorq; eſt. Oboeſi, quibus inter Cutim & panniculum carnoſum, plurimum adipis interjacet, obtuſius tangunt.

De Pinguedine.

XXVIII. 1. *Nomen*. Pinguedo Græcis πιμελὴ Lat: etiam Pinguetudo, quam vocem Servius Gramm: Latinam eſſe negat: Ego vero apud elegantes & probatos

batos ſcriptores invenio. Adeps τὸ στέαρ generali acceptione pro eodem ſumitur, de quo Plin. *l.* 28. *c.* 9. quod non ſolum in precio, ſed & religioſus fuerit, novæque nuptæ intrantes ſolemne habuerint eo poſtes attingere. Hæc eſt generalis acceptio Sed ſtrictiꝰ adeps à pinguedine diſtinguitur apud Ariſt. *l.* 3. *hiſt. an. c.* 17. Galen. *l.* 3. *fac. an. c.* 11. Plin. *l.* 11. *c.* 37. Pinguedo mollior eſt & humidior. Calore celeriter funditur: fuſa retinet Ideam Olei: iterumque tardius concreſcit. Adeps majoris eſt duritiei, ægrius liqueſcit: Liquefactus facile iterum condenſatur. Pinguedo eſt ſub Cuti: adeps circa Cor, Renes, &c. ſed nos cogimur quandoque promiſcuè uti. Axungia τὸ λιπάρον ſeplaſiariis quidem eſt quorumcunque animalium adeps: at propriè porci pinguedo inveterata, qua olim axes plauſtrorum ungebãtur, ut hodie; unde illi nomen. Sebum proprie eſt adeps ex omentis detractus, qui aſſumitur ad candelas, quæ inde Sebaceæ.

XXIX.

XXIX. 2. *Situs*. Pinguedo in homine sita est sub Cuti proximè, incumbens Panniculo carnoso. In brutis mox à pelle est panniculus carnosus, & sub panniculo pinguedo: quæ causa quod bruta pellem moveant. Scilicet beneficio panniculi: Idcirco vero sub cuti esse adipem copiosum Laurent. putat *l.6.c.5.* quia sanguinis portio, quæ ob tenuitatem rariores musculorum carnes præteriit, à densiore & crassiore cuti retinetur. Ratio falsa & auctori suo è diametro contraria. Docuit enim ille *l.6.c.4.& lib.5.* musculorum carnem esse densissimam, compactissimã; membranis item densis obsitam. Cutis vero substantiam rarissimam infinitis poris pertusam. Nunc si cutis rara, musculi densi, quomodo sanguis musculos facile permeabit, cutim ægrè? & à cute retentus concrescet? Quæ rara sunt promptè transmittunt. Densa non item. Difficulter igitur sanguis musculos penetrabit, Cutim facile.

XXX. Ad ventrum vero infimum copio-

copiosior adeps, non quia longè dissitus est à fonte caloris, quod prætendit Laur. *lib.* 6. *q.* 5. Cor enim calidissimum (imo ipse caloris fons:) optimo adipe obsitum invenitur: Sed (1) quia in vicinia est Culinæ & officinæ nutricatûs, (2) Venis abundat, vehentibus materiam. (3) Major ejus usus istic quam alibi.

XXXI. 3. *Substantia.* Omnis fætus sicuti in lucem prodit cuti vestitus, & carne, sic etiam pinguedine saltem aliquali. Gignitur igitur adeps & efformatur in Utero, ubi Totum. Si materiam quæras, non alia ea est quam sanguinis portio dulcior, maximè aërea, oleosa, optime defœcata, perbene cocta, teste Arist: *l.* 7. *part an. c.* 5. *& alibi.* Efficiens est eadem, quæ omnium partium in Utero conformatarum, anima scil. usa Spiritu ac Calore ceu familiari Organo. Hæc causa Efficiens velut ex hoc sanguinis frusto carnem cordis, ex illo renum, ex alio, jecoris, ita ex alio adipem construit. Diversitas omnis ex materiei disparitate. Rursus ut geniti jam & cre-

scen-

ſcentis infantis caro, aliam ſui ſimilem generat carnem & apponit, membrana membranam, quælibet ex convenien-te materia. Ita pinguedo aliam generat pinguedinem, ſua vi & facultate innata, quemadmodum unumquodque ſibi ſi-mile producit. Hinc adipis incremen-tum, & moles aucta. Formam corporei-tatis, præter animam, pinguedo ſuam habet ut Os ſuam, Vena ſuam, qua id eſt quod eſt.

XXXII. Porro Conſiſtentiam pin-guedinis ſi ſpectes, velut Os durum eſt, caro mollis, ſic pinguedo quaſi mediam accepit indolem. Concreta quippe eſt, atque hæc concretio à propria ejus na-tura petenda. Ut durities & ſoliditas ſe-quitur naturam Oſſis, denſitas & tenui-tas naturam membranæ, haut aliter concretio per ſe naturalis eſt adipi: quip pe quam coctio exquiſita inducit. Ulte rius: ſicut Os quoties duritiem exuit, to-ties præter naturam ſe habet: Sic adeps cum depoſita concretione liqueſcit, nō poteſt naturaliter eſſe conſtitutus. Sub-

lata

lata tamen violentia caloris liquefacientis, ipſe ſuopte inſtinctu ad priſtinam compactionem revertitur, velut aqua calfacta ad ingenitum & antiquum frigus. Plumbum liquefactũ quamvis maneat plumbum, tamen ſic à propriæ naturæ integritate deſciſcit, quæ conſiſtit in ſoliditate & concretione. Et adeps liquefactus, adeps quidem eſſe non deſinit. Cũ propriæ tamẽ naturę legibus nõ conſentit, quæ voluit ipſũ eſſe concretũ.

XXXIII. Hæc ſi ita ſe habent, annon fruſtra ſunt Anatomici, quorum alii adipem frigore, alii calore condenſari, magno conatu diſputant? A neutro ſanè concreſcit: ſed à propria forma & natura, cujús productionem pari paſſu comitatur concretio. Abs quo concreſcit aurum liquefactum? Anne à calore? nequaquam: ab eo enim funditur. Anne à frigore? Neq; hoc. Adurit enim manus, quamvis concretum & ab igni remotũ nuperrimè. Concretio hæc aſſcribenda intimiori alicui cauſæ, ipſi videlicet formæ & naturæ auri, adipis, plum-

plumbi, &c. quæ corporis, cujus eſt forma, conſervatrix maximè eſſe ſtudet, integritatemque tueri. Integritas vero eorum in compactione & concretione conſiſtit.

XXXIV. Dixi, Pinguedinem nec à frigore coagulari nec à calore, id probo. Non Entis nullæ ſunt operationes; Sed in corpore noſtro frigus poſitivum propriè dictum nullum eſt. Omnia enim calore perfuſa. Ergo nulla à frigore pinguedinis concretio. Non à calore ne quidem moderato (quem iſti pro frigore habent) Qui calor adipem fundit, is nequit eundem condenſare. At calor modicus, & longe imbecillior quam membranarum fundit adipem. Expone pinguedinem humanam aëri æſtivo, paulatim liquefieri deprehendes. Sed aër æſtivus, dicente Galen: etiam cum maxime calet, frigidior eſt cerebro omnium partium frigidiſſimo. Ergo & frigidior membranis Calore cerebrum vincentibus. Membranarum

narum ergo calor medicus nequit adipem coagulare.

XXXV. Quærat tamen aliquis, cur ad membranas potius, quam alias partes germinet adeps? Quia hæ densitate sua non patiuntur tenuem & oleosum sanguinem prætervehi. Sic inter cutem & pinguedinem in homine membrana interstat tenuis, densaque, sistens materiam futuri adipis. Partes carnosæ utpote rariores transmittunt. Adeoque ubicunque adeps, ibi densæ membranæ. At non vice versa, ubi membranæ protinus ibi adeps. Non enim ad meninges cerebri. Quia ibi non sat sanguinis: nec sat defœcati sanguinis suppetit, aut etiamsi suppeteret, nulli ibi commodo foret adeps, sed impedimento potius ac oneri. Natura autem non facit quicquam frustra. Ex his illud evincitur, Pinguedinem esse partem corporis propriè dictam. Cohæret enim toti, suis terminis est circumscripta, vita fruitur, nutritur, augetur, in quem finem venas plurimas accepit

ſanguinem advehentes, Uſum & actionem inſignem corpori præſtat.

XXXVI. 4. *Quantitas.* Hæc tanta fere eſt, quanta totius cutis extenſio. Qui abundant pinguedine hos μακροβίους eſſe negat Ariſtot. Sanguis enim in adipem abſumitur: in ſanguine vero vita.

XXXVII. 5. *Qualitas.* De Pinguedinis temperie diverſum ſentiunt authores: Laurent. *l.6.q.5.* frigidam profitetur, quia membranarum frigiditate concrevit: Aſt Ariſt. calidam. Iſtum prætextum frigiditatis nullum eſſe mox ante oſtendimus. Ariſt. ſententiam conſonam eſſe naturæ hæc evincunt. Eſtque pinguedo calida 1. quia genita eſt ex ſanguine, 2. ad olei & aëris naturam proximè accedit. Nam levis eſt, ſupernatat. 3. Effectus ejus ſunt calidi: diſcutit, reſolvit, maturat, calfacit. 4. Facile flammam concipit.

XXXVIII. 6. *Uſus & Actio.* Actiones propriæ ſunt nutritio & auctio. Actio com-

communis est: 1. Coctionem partium internarum juvare, sicut & omentum facit. 2. Est munimentum corporis. 3. Nonnullis membris lubricitatem addit, ut promptius moveantur, 4. Spatia replet vacua.

EXERCITATIO III.

quæ est:

I. De Panniculo carnoso.
II. De Musculis Abdominis.
III. De Peritonæo.

Resp. Matthia Nicolai, Chilonio-Holsato.

De Panniculo carnoso.

I. NOmen. Corpus membranosum, quod in humanis corporibus Pinguedini proximè supponitur, vulgus Anatomicorum (ait Laur. *lib.6.c.6.*) appellare solet Panniculum carnosum,

Barbaro nomine: Elegantius diceretur Membrana carnosa. Id ex Laurentio descriptum repetit Ad. Spiegel. *l.8.c.3.* Ego verò pronuntio, neq; hoc nomen Barbarum esse: neq; ineleganter eo Membranæ Carneæ naturam exprimi. Barbarum non est: nisi Barbaros esse dixeris Celsum, Juvenalem, Martialem, lectissimos Latini eloquii scriptores, qui eo usi sunt: Celsus *lib.5.& lib.7 cap.20.* Martial. *lib.5.* Juven. *sat. 6.* cujus hic est versus:

Delicias & Panniculus Bombycinus urit.

Cæterum quum Panniculus propriè sit Pannus tenuis & delicatus, expansus super rem aliam, talique expanso panniculo oppidò similis sit hæc membrana, cur non appositè dici posset Panniculus? Et quidem semper carneus in brutis: In hominibus vero recens natis carnosus quidem, ob sanguinis, quo perfusus est, abundantiam. In adultis verò membraneus: quia exsiccatus, membranæ faciem induit: quamvis &

tum

tum retineat fibras carneas, quibus conspersus, crassiorque redditus carnem æmulatur.

II 2. *Situs.* Subjacet in homine Pinguedini: At in brutis Pinguedo ipsi subjicitur. Complectitur & ambit totum corpus ferè: Neque solum pinguedini, sed & cuti cohæret, interventu venarum, arteriarum, nervorum, fibrarum. Unde fit, ut absumpta licet pinguedine, tamen cutis continuetur cum reliquo corpore. Firmiter adhæret cuti & musculis substratis, ut haut facile ab illis separetur, inprimis in dorso, fronte, anteriori collo.

III. 3. *Substantia:* Origo Panniculi est tum ex semine, tum ex sanguine. Ex illo, quia haut absimilis est membranæ: Ex hoc, quia carneus. Imo in brutis merum diceres Musculum, tam carnosus est, & fibris refertus, ejusque motu & concussione muscas & culices abigunt quadrupedes. Homo nihil ejus movet, si frontem excipias: unde & immobilis homini cutis. Vesalius tamen scribit fu-

isse viros, qui in thorace & alibi cutim flectere ac movere potuerint pro lubitu, instar jumentorum. His putat panniculum ejusdem compositionis fuisse cum brutis: carneum scilicet, fibrosum, musculosum. Ubi incumbit suppositis musculis, muco quodam ac lentore oblinitur, ne qua impediat multijuges musculorum motiones.

IV. 4. *Quantitas.* Panniculus totum corpus investit & ambit.

V. 5. *Qualitas.* Coloris est in infantibus rubicundi: In adultioribus albescit magis. Temperiei ejus ferè, cujus caro, ubi carneus est, id est, calidæ aut humidæ: aut cujus sunt membranæ, ubi membraneus.

VI. 6. *Actio & Usus.* Quos panniculus usus & officia exhibet corpori, hæc ferè sunt. 1. Fulcimen præbet vasis ad cutim currentibus, quæ absque hoc facilè divellerentur. 2. Munit partes adjacentes, totumque corpus immune servat ab externorum prono & nimis efficaci incursu.

5. In brutis ſervit movendæ pelli, excutiendiſque rebus moleſtis. Equi criſpato hoc panniculo pelleque, ſeſſorem ſæpe excutiunt. Et de Elephantis ſcribunt, quod contracta complicataque pelle & panniculo, muſcas interceptas conterant.

De Muſculis Abdominis.

VII. 1. *Nomen.* Muſculi vox, quod ab animalculo quadrupede terreſtri, felibus & hominibus ſatis cognito, deducta ſit, & translata ad partem corporis, motus ſpontanei organon, quæ excoriato muri ſimilis apparet, id ſicut inficias non imus, ita fatemur appellationis rationem non omnibus, quæ ea inſigniuntur, organis ex æquo convenire. Sunt enim in corporibus noſtris Muſculi diſtinctiſſimarum figurarum, nec quicquam ſimilitudinis cũ excoriato muſculo poſſidẽtes: qualis eſt Deltoides humeri, Triquetri, aut Græci Δ ideam gerens: nec nõ quadratus Muſculus in ſcapulis:

Rotundus ſphincter: & alii alibi. Retineri nihilominus id nomen poteſt, quia plures & præcipui magis, & ſæpius ob vii ſunt muſculi, reſpondentes primæ appellandi occaſioni. Iſti vero quorum ſub panniculo carnoſo poſitus eſt, peculiari nomine dicuntur muſculi Abdominis à ſede, in qua locantur: Licet ab uſu novo thoracem circumflectendi, alium à nuperis Anatomicis titulum mereri credantur, nondum tamen ipſis impoſitus eſt.

VIII. 2. *Situs.* Muſculi hi panniculo carnoſo ſubjacent, in ſingulo latere ſinguli, adeoque geminati: coeuntes in media regione umbilicali, ſpectaculo pulchro, quod exhibet linea alba, quâ ceu ſequeſtro hinc & hinc dirimuntur, neque dextri in ſiniſtrum, neque ſiniſtri in dextrum latus prorumpunt. Efformatur verò candida hæc linea, ex concurſu Muſculorum Abdominis, incipiens à cartilagine enſiforme thoracis, exporrecta uſque ad oſſa pubis. Præter hoc λεύκωμα, hic ſpectatur loci & alia linea,

ñea, ſemilunaris dicta, juxta tendinum auſpicium in muſculis obliquis abdominis, ſimilis extimæ oræ lunæ falcatæ.

IX. 3. *Subſtantia*. Diſſimilaris eſt compages, ut Muſculorum omnium, ſic & eorum, qui in abdomine, quorum hæ ſunt partes integrantes: 1. Membrana noviſſimè eos involvit tenuis, pertinaciſſimè adhærens, non ſolum iſtos veſtiens, ſecernensque à viciniis, ſed & tactu acuto inſigniens. 2. Venas acceperunt propter alimoniam advehendam: 3. Arterias, ob recipiendum calorem & ſpiritum vivificum. 4. Nervos, ob ſpiritum animalem, qui duplici commodo eos mactat. Nam & motum ſuggerunt, & tactum. 5. Caro præcipua eſt illorum portio, ſi molem ſpectes; caro, inquam, propriè & κατ' ἐξοχὴν ſic dicta. 6. Nacti ſunt etiam muſculi hi & alii, corpus nervoſum, quod compactum unitumque Tendo dicitur: in filamenta vero diſtractum, fibræ vel villi appellantur. Hæ fibræ per Muſculorum

D 3 cor-

corpus ita dissеminantur , ut omnes eant recta per istius longitudinem, ab uno termino ad alterum , quasi lineæ parallelæ. Omnes Musculorum omnium,tam abdominis quam aliorum , fibræ rectæ sunt : nullæ obliquæ: nullæ transversæ , scilicet respectu corporis musculi : At si musculi cujuslibet situm spectes in corpore: quia hic diversus, & interdum recto ductu à vertice versus pedes protensus: interdum transverso,à latere ad latus : non nunquam prorsus obliquo , eam ob causam necesse est & fibras diversimodè poni ; rectè, transversè,obliquè : Licet omnes rectæ sint spectata Musculi extensione. Ab hac origine profluxit nomenclatura musculorum abdominis obliquorum , rectorum,transversorum. Atque hæc est idea fibrarum. Quoties verò fibræ copiosæ coeunt, congreganturq; in unam quasi massam, densam,duram,albam pellucidam , quod fit, quando musculi motus validioris authores esse debent , cui fibræ, utpote tenuiores , pares non erant futu-

futuræ, tum illud unitum corpus tendo est, quo se nihil in animalis corpore pulchrius conspexisse Fallopius profitetur. Tendinis verò, uti & fibrarum, ortus non est ex mixtura nervi & ligamenti, ut Laurent: *l. 5.c.6.* opinatur, sed ex semine; estque hoc corpus sui generis, id est, peculiari præditum substantia. qualem nuspiam reperire est in reliquo corpore.

X. In tanto partium apparatu, si, quæ sit pars princeps, quæsiveris? Respondebo esse corpus Nervosum, id est tendinem & fibras; non carnem, ut persuasit Philiatris hactenus Laurent. *l. 5. q 2.* argumentis prima specie quantivis precii; sed si providè inspicias, haut magnarum virium: quod quando occasio feret, demonstratum dare non recusabimus. Stabilimentum nostræ theseos hoc est: 1. Quod posito tendine & fibris ponitur; sublatis iisdem tollitur motus spontaneus, qui nuspiam nisi ubi fibræ & tendo: Nec uspiam

fibræ aut tendo, nisi ubi motus sponta-neus. 2. Quod tendo ac fibræ peculia-rem possideant substantiam, ab omni-bus aliis distinctam. 3. Quod nullibi ten-do aut fibræ quam in musculo reperi-antur.

XI. 4. *Quantitas.* Numero bis quini sunt in homine Musculi abdominis: Duo obliquè descendentes; unus in dextro, unus in sinistro latere. Duo ob-liquè ascendentes: Duo recti: Duo transversi: Duo Pyramidales vel succen-turiati. Qui plures numerant, ii muscu-los rectos singulos pro pluribus habent, propter incisuras, quæ in iis spe-ctantur.

XII. 5. *Qualitas.* Quali figura præ-diti sunt singuli abdominis musculi liquebit ex illis, quæ de quolibet sigilla-tim paulo post erimus dicturi.

XIII. 6. *Actio & Usus.* 1. Sicuti omnis musculus princeps est organon motus spontanei; ita quoque in hu-jus gratiam facti sunt Musculi Abdo-

minis:

minis , atque hæc est præcipua eorum functio : comprimere scilicet æquabiliter infimum ventrem, quam compressionem æquis passibus sequuntur commoda alia , ut fœcum expulsio, urinæ emissio ; in fœminis exclusio fœtus. Sanè peculiaribus suis musculis gaudent vesica, anus, uterus ; insitamque habent expellendi facultatem ; tamen quia sæpè gravantur onere , cui deponendo paria non sunt , in subsidium iis veniunt Musculi abdominis. Sed & alia utilitas compressionem dictam comitatur : Nimirum, prohibetur ea intestinorum fluctuatio , dumque homo vel properè currit , vel dorso incumbens se erigit validè , facile potuissent interanea de nativa sede delabi, utpote non nimis firmo sustentaculo suspensa ; quæ proindè Musculi dicti comprimendo & constringendo servant in positu naturali. 2. Sunt quoque iidem tùm muniendo partibus internis, adjumento, tum in fovendo calore; 3. Thoracis quoque motui succida-

neas & ſecundarias operas locant. Hæc de eorum actione & uſu generatim.

XIV. 1. *Muſculi abdominis obliquè deſcendentes.* Hi primi ſunt inter paria quinque panniculo carnoſo mox ſuppoſiti, numero duo, ſinguli in ſingulo latere. quorum fibræ & obliquè eunt, & à ſuperis ad inferiora deſcendunt. Initium n. eorum (in utroq; latere) eſt ad coſtam 8. ultro citroq; prius quam iſtæ in cartilagines deſinant, quò nitantur principio firmiore. Hinc porro origo eorũ protenditur ad lumbarium vertebrarum tranſverſos proceſſus, & oſſis ilium ſpinam. Anterius ad medium abdomen excurrunt, deſinuntque in latum & nervoſum tendinẽ, ad λεύκωμα ſeu lineã candidam. Is tendo cum tendine ſubjectorũ aſcendentiũ tam intimè cohæret, ut nullâ arte ſeparari, quin rumpatur, poſſit.

XV. Gravis eſt inter Anatomicos controverſia, ubinam ſit nativum exordium horum muſculorum? Superiusne ad coſtas? an inferius ad os pubis? Laur: *l.* 5. *q.* 9. Aquapend : Bauhinus aliique do-

docuerunt, par hoc musculorum non descendere sed ascendere: id est, principium esse ad os pubis, finem juxta costas. Persuasi sunt præcipuè eo fundamento, quod non moveant os pubis (utpote immobile) sed costas: (respirationi quippe famulantur.) at ibi musculorum principium, ubi immobilitas. Omnis enim musculus movet etiam partem, in quam terminatur & inseritur: Terminantur ergo hi musculi ad costas: proindè ascendunt.

XVI. Nititur hæc assertio falsis duabus hypothesibus. Neque enim 1. Actio aut usus musculorum horum est respirationi inservire: Si quâ moventur móto thorace, id fit accidentario & per sequelam: Neq; 2. Os pubis, ilii, innominatum, im̃obilia sunt, quamvis plæriq; hactenùs ita sint opinati: sed omnino moventur, & quidem ab his Musculis. Itaq; ad thoracem est principium eorum immobile; ad pubem finis, sicq; sursum trahunt versus thoracem dicta pubis ossa: ac proindè verò ac propriè descendunt;

quod demonstro sequenti ratione. Ubicunque nervi in musculum inseruntur, ibi est illius principium & exortus. Hoc est axioma omnium Anatomicorum, à nemine unquam negatum, nec ipso Laurentio. Sed prope costas superiori loco nervi in musculos hos implantantur, teste αὐτοψίᾳ infallibili. Consulat enim quisquis oculos suos, deprehendet singulis fibris serratis horum musculorum, superne juxta costas, singulos nervos inseri ex singulis costarum interstitiis: Ergò propè costas eorum principium.

XVII. Ex his perfectis Usus actioque musculorum obliquè descendentium clarescit. Primò enim ad universalem omnium musculorum abdominis functionem, quæ est ventris compressio, operas suas conferunt: Deinde os pubis, ilii, & innominatum sursum trahunt ad thoracem peculiari ἐνεργείᾳ. Denique motui quidem thoracis ancillantur, sed non nisi per accidens ac secundario.

XVIII.

XVIII. 2. *Musculi abdominis obliquè ascendentes.* Appellationis origo ex eodem fonte, quo præcedentium profluxit. Subjacent verò commodè obliquis descendentibus, opposita penitus fibrarum serie, decussatim seu per crucem disposita. Exoriuntur infimâ abdominis regione, finiuntur superiore: Et quidem aliqua portione, qua carnei sunt, adhærent costis pectoris, aliqua eaque potiori in tendinem abeunt, nimirum, simulac ad musculos rectos pervenere, bifurcatur eorum tendo: unaque pars superne cum tendine oblique descendentium coit pertinacissimè ad lineam albam: altera infernè subtus musculis rectis decurrit, peractoque itineris ductu, rursus se prodit; & cum socia superna iterum unitur ad lineam albam: Unde fit ut musculi Recti, veluti theca vel capsula hoc processu contineantur. Horum igitur Musculorum duplex spectatur insertio & terminus: 1. in costis thoracis: 2. in linea candida. Præter communē actio-

nem comprimendi ventrem, ſigillatim iidem & aliis commodis mactant corpus. 1. Thoraci inſeruntur obliquo ductu; & hunc proinde obliquè movent impelluntque. 2. Muſculorum Rectorum actionem non ſolum juvant, ſed & iis pro munimento dati ſunt, ne qua è ſede ſua vacillent, utpote qui iſtos ad modum vaginæ concludunt continentque.

XIX. 3. *Par Muſculorum abdominis Rectorum.* Sic appellati ſunt hi à fibris recta deorſum aut ſurſum procurrentibus. Occupant medioxumam ventris regionem, ſub tendinoſis extremitatibus muſculorum jam dictorum, elevati in tam notabilem tumorem, ut commodè dignoſci queant à cæteris. Duo in iis termini: unus ad ſternum; unus ad os pubis; utriſque alligantur firmiter: Neque in homine, ut in canibus, ad jugulum uſq; pertingunt; quia iſti thorax non erat ita incurvandus ut his: itaq; ſatis fuit ad ſternum uſq; eos extendi. Supernè juxta ſternum divaricantur ad digitum

gitum tranſverſum: ad umbilicum uniuntur iterum.

XX. Quæritur qua parte muſculorum horum Rectorum principium? qua parte finis: Laurent. *l* 5. *cap.* 32. *& lib.* 5. *q.* 9. (quem ſecutus eſt Bauhin. in Theat.) auſpicari eos ſeu incipere ajunt ab oſſe pubis: deſinere & finiri juxta ſternum: Econtra Galenus, & ſubtiliſſimus Picolhomin. *præl. anat.* initium ad ſternum conſtituunt; finem ad pubem. Cur Galenum erroris damnet Laur. cauſam affert: Quia finis Muſculi inditur illi parti, quæ moveri poteſt: at oſſa pubis, Ilii, Iſchii, immobilia ſunt. Sed Galenus diceret eodem jure, neque finiri Rectos in ſterno: quia nec ſternum moveri debebat.

XXI. Non poſſumus nos aliter, (ſi cogitata & effata noſtra componere ſatagimus ad Naturæ ipſius decreta) niſi ut profiteamur duplex eſſe his muſculis principium; duplicem finem: Tam ſupra ad ſternum eſſe & principium eorum & finem; quam infra

infra ad pubem: Sed diverso respectu, distinctoque usu utrique implantari parti. Hic illud supponimus; (suo loco demonstrandum infallibili αὐτοψία & experimento:) utrumque illud os, hactenus immobile æstimatum, tum Pubis, Ilei &c. tum sterni, moveri per naturam motu animali, hoc quidem deorsum, illud verò sursum. Hac stante hypothesi, Musculi Recti, qua sterno adhærent, moventque sursum os pubis, Ilei, &c. eatenus inibi est eorum principium: finis verò ad os pubis; (omnis enim musculus movet versus suum principium.) Econtra qua ossi pubis adhærent, & sternon thoracisque musculos deorsum movent, ita ibidem est eorum principium, finis autem juxta costas.

XXII. Non hoc novum aut absurdum est, diversa consideratione unum idemque esse & principium & finem; Uni eidemque rei competere distinctas operationes. Ergata & sursum trahunt ligna & deorsum. Ab his tra-

hitur

hitur funis uncinatus, per quem, cum è pavimento ligna attolluntur usque in summum laqueare, in pavimento est principium, in laqueari finis. Cum è laqueari ligna demittuntur in aream domus, tum in laqueari est principium, in area finis. Motus hi sunt contrarii, sursum deorsum, profecti ab uno fune ergatorum. Haut secus se res habet in Musculis rectis, & horum operatione.

XXIII. Constitui autem probabili ratione duplex hoc initium in Musculis rectis, ex hoc ratiocinio patescet. Ubi nervus inseritur, movendo musculo dedicatus, ibi est principium Musculi: at in rectis nervus inseritur, partim ad sternum, partim ad os pubis; Ergo & duobus istis locis erit rectorum principium. Factum id optimo Naturæ consilio. Nam cum Rectorum sit multiplex officium. (1) Ut ventrem infimum comprimant æqualiter: (2) Ut deorsum trahant costas: (3) Ut sursum flectant os pubis;

opor-

oportet omnino utriquetermino firmiter esse annexos; quo validius suo officio fungantur, quod nequirent non firmati hinc & hinc. Nam sicut arcum sagittiferum nervus haut unquam comprimit, aut obliquat, nisi alligatus ambabus extremitatibus: Ita (1) Musculi recti nunquam constringent abdomen, nisi uterque terminus eorum adnexus fuerit stabili fulcro. Ulterius, sicut non flecteret nervus dextrum arcus cornu versus sinistrum, aut vice versa sinistrum versus dextrum, nisi adhæreret utrique: Sic (2) musculi recti non deducerent sternum ad pubem; neque (3) viceversa pubem ad sternum, nisi affixi essent singulis. Solitus sum olim hanc rem comparare cum duobus operariis, qui serra majori findunt trabes ligneas. Horum supernus trabi insistens, cum serram ad se trahit, sequuntur & attolluntur brachia manusque inferioris. Cum inferior trahit deorsum, brachia quoque superioris flectuntur deorsum, Serra una est: ut hic est unum par mu-

scu-

sculorum. Motus est contrarius: unius principium sursum, finis deorsum: Et contra, unius principium inferius, finis superius.

XXIV. *In Substantia* Musculorum Rectorum consideranda sunt. 1. Extremitates. Nervei sunt juxta pubis ossa: Carnei ad sternum: media expansio tota carnea; instructa intersectionibus quibusdam. 2. Internodia ipsa nervosa. 3. Venarum aliquot ex mammis deorsum; ex utero sursum euntium, & subtus his musculis coeuntium conjugium. 4. Nervi.

XXV. Ad internodia quod attinet, notantur in Musculis his rectis ἀπονευρώσεις, id est, intersectiones quædam nerveæ, transversæ, robustæ; facie membranarum; interdum tres; raro plures, rarius nullæ: ad quas non recta descendunt fibræ, sed quasi obliquantur. Usus earum est in stabiliendis firmandisque his musculis, &, si Laurent. credimus, in augenda ventris rotunditate.

XXVI.

XXVI. Propter has ἀπονευρώσεις nonnulli è recentioribus Anatomicis negant musculorum rectorum unum esse par: Sed totidem, ajunt, numeranda, quot sunt ista internodia. Enimvero (1) cum ad quodvis internodium nervus accedat, à nervorum insertione & numero petendum numerum musculorum: (2) Si unus esset, is contractus in se non posset omnes partes comprimere æqualiter. (3) Nullus talis esset Musculus in toto corpore, in quo tamen multi sunt longi absque talibus nodis.

XXVII. Non sunt hæc tantarum virium, ut multiplicare nos cogant musculos rectos absque necessitate: (1) Nervorum copia vel inopia non efficit musculos plures vel pauciores. Sunt nervi, vasa communia, ut venæ & arteriæ, quæ non dant musculo ut sit musculus, sed sensum ei motumque saltem impertiunt. Uno nervo contentus esse potest musculus parvus; plures postulat magnus. Præterea & fal-

falſum eſt, ſingulis internodiis inſeri nervos. Inſeruntur etiam alibi. (2) Nil prohibet unum magnum Muſculum rectum comprimere ſubjectas partes tam validè, quam facerent plures parvi. Parvis enim illis pluribus unus magnus æqualis eſt. 3. Quod ſimilis nullus alius reperitur in corpore muſculus, id mirum non eſt: quia nullus ſimili operationi eſt dedicatus. Diverſitas actionum poſtulat diverſitatem organorum.

XXVIII. Sequuntur Venæ geminæ propagines, divaricatæ in varios ramos. Anatomici vocant Conjugatas, vel Recurrentes. Altera supernè deſcendit: altera infernè aſcendit: quarum nomina quamvis confundantur ab Auctoribus, conſultius tamen erit, magiſque Naturæ conſentiens, ſi illa, quæ per Epigaſtrium expanſa, ab utero veniens ſurſum fertur ad umbilicum, Epigaſtrica dicatur: Illa verò, quæ à mammis veniens, deorſum fertur ad uterum, Mammaria. Utræ-

que sibi obviam procedunt sub mediis musculis rectis & sæpenumero seipsas invicem complectuntur, quasi quis digitorum utriusque palmæ cuspides leniter committat.

XXIX. Est inter Uterum & Mammas admirabilis quædam Sympatheia, multiplici effectu se prodens, & variis experimentis demonstrabilis. Hanc cum Galen: plærique Anatomicorum venis his conjugatis asscribunt, per quas ultro citroque sanguis iens, amicabile hoc utriusque membri fœdus & amicitiam concinnet. Neq; comodior istarũ ratio reddi potest. De consensu isto Hippocr: *l.* 5. aliquot posuit aphorismos, scilicet: 37. 38. 50. Cæterum quamvis istæ ἀναστομώσεις, vel exosculationes, aut contactiones mutuæ dictarum venarum, neque observentur in quadrupedibus, neque in viris, proindè tamen in mulieribus, in quibus utplurimum reperiuntur, non desinunt causæ esse hujus consensus. In viris & brutis venæ hæ principali hoc usu funguntur, ut nutriant

par-

partes vicinas. In Mulieribus verò ſecundarium inſuper agnoſcunt officium, ut ſerviant dictæ ſympatheiæ, quam virorum natura non poſtulabat, neque brutorum: quia hæc ubera non procul poſita habent ab utero.

XXX. Nervi ultimo ſuperſunt, quorum in Muſculis rectis proventus eſt uberrimus. 1. Supremo termino ad ſternum. 2. Infimo ad os pubis. 3. Per ἀπονευρώσεις.

XXXI. *De actione & Uſu* Rectorum pauca hæc adjungo. 1. Primarium eorum munus eſt, comprimere mediam imi ventris partem eminentiorem, introrſum verſus ſpinam & vertebras lumborum. 2. Coſtas & thoracem deorſum flectere. 3. Os innominatum ſurſum trahere. Enimverò (ut de duobus motibus poſterioribus, invento novo, hoc addam,) cum thorax non ſolum in reſpiratione dilatandus & extendendus eſſet, ſed etiam, dum in-

dor-

dorſo cubamus, & attolli iterum ſatagimus, antrorſum deorſum flectendus. Prius illud efficiunt muſculi thoracis. Poſteriori quoque neceſſitati proſpectum oportuit; Ei verò rei nulli in univerſo corpore Muſculi incumbere aut opitulari queunt, ſi rectis hiſce id officium deneges. Hinc eſt quod Muſculis Rectis præciſis, aut tranſverſim vulneratis, thoracis inflexio protinus intercidat.

XXXII. 4. *Par Muſculorum Abdominis Pyramidalium.* Exiles hi ſunt Muſculi, à figurâ triquetrâ Pyramidales dicti: ab uſu ſuccenturiati, quia creduntur Rectis in comprimendo ventre ſubſidiarias operas tribuere: Galeno & veteribus ignorati: à recentioribus Anatomicis, (quos inter præcipuus Fallopius) primum obſervati. Hi incumbunt Rectorum infimis tendinibus. Exorti ab externo pubis oſſe, principio carnoſo, non largo, pergunt ad extrema muſculorum Rectorum inferius, tandemque ingrediuntur lineam can-

candidam ., obliquo fibrarum ductu. Quo verò aſſurgunt altius, eò acuuntur magis, deſinuntque tandem in acutam cuſpidem.

XXXIII. Quamvis autem hi muſculi interdum abeſſe à corporibus obſervati ſint, eâ tamen gratiâ non ſunt rejiciendi è numero peculiarium muſculorum.: quia & rarò abſunt: & quoties abſunt, toties defectum eorum extraordinario beneficio Natura compenſat, per Muſculos obliquè aſcendentes, qui eo caſu, non ab appendice oſſis Ilei, ut ſolent, ſed longè inferius à valido quodam ligamento oriuntur, propè oſſa pubis: atque tum initium aſcendentium fungitur officio pyramidalium. Quod porro ſint peculiares muſculi, demonſtrari poteſt. 1. ex eo, quia membrana propria veſtiuntur, per quam à Muſculis rectis & vicinis omnibus diſcriminantur. 2. Quia fibras obtinent alias, ductus alios & poſitus, quam vel Muſculi recti vel adjacentes. Nam non ut in Rectis fibræ earum ſunt

rectæ, sed aliquantum obliquæ, ut discrimen liquido appareat.

XXXIV. Quæ sit Pyramidalium *actio* & proprius *usus*? Id vero ambigitur. Penis erectioni non inservire inde colligitur, partim quod eum non attingant: partim quod etiam fœminis dati sunt. Præcipuæ eorum functiones hæ esse videntur. 1. ut vesicam comprimant, faciantque ad faciendam urinam. Quomodo id fieri possit, non intelligit Laurent: *lib.5.q.*10. Ego edisseram. Musculis his proximè subjicitur vesica. Dum igitur hi sese contrahunt, una opera premitur vesica supposita. 2. Ut juxta cum cæteris musculis candidam lineam trahant oblique deorsum, atque ita simul utrinque comprimant eas partes pubis, ad quas prope non pertingunt musculi oblique ascendentes. Inde diximus appellari succenturiatos, quia in subsidium veniunt cæteris, quorum longitudo ad loca tam declivia se non demittit. Usum ab Aquapendente excogitatum, quem ponit in elevatione abdo-

abdominis, ne interanea nimio onere premantur, aut nullum aut ſpurium eſſe profitemur. Facilè enim partes internæ leve id pondus abdominis ferunt: Et quomodo attollerent abdomen totum, cujus tam exiguam particulám tangunt? Haut ſecus & illegitimum eſſe arbitramur uſum à Laur. excogitatum, & iis aſſignatum, quem ſpectari ait in tutandis Rectorum tendinibus, ne collidantur. Etenim non magis Rectorum tendines muſculorum, tegumentum poſtulant, quam aliorum. Plures ſunt muſculi longi in corpore, neque tamen indiguerunt hujuſmodi tegumentis. Et ipſi Recti ſat ſuſtentaculi ac operculi nanciſcuntur à ſuis internodiis.

XXXV. 5. *Par Muſculorum tranſverſorum Abdominis.* Hi eum habent poſitum in abdomine, ut fibræ tranſverſo ductu jaceant reſpectu muſculorum rectorum. Occurrunt poſtremo omnium in præcedentium anatome & amotione: omnibus iſtis ſuppoſiti: Ortus eorum eſt in oſſe ſacro, & infima

 coſta,

costa, & osse Ilii. Finis in linea alba, tendinosus ut in cæteris. Tam firmiter Peritonæo alligantur, ut vix integri separari possint. Tendines eorum tribus locis perforati sunt. 1. juxta umbilicum, quà prodeunt vasa umbilicalia. 2. propè os Ilei. 3. propè os pubis; quovis latere foramine uno, per quod transitus datur vasis præparantibus, ad testes & scrotum in viris: In fœminis verò transitus illac patet rotundi ligamenti ex utero ad pudenda. His foraminibus laxatis eveniunt herniæ.

XXXVI. *Usus* transversorum est, 1. Mediam & lateralem infimi ventris regionem, & inprimis intestinũ colum, transversim comprimere. 2. Abdomen trahere versus interiora. 3. Thoracis inflexionem juvare, quo in opere Rectis musculis opitulantur.

De Peritonæo.

XXXVII. 1. *Nomen.* Inter membranas non infimi census est Peritonæum,

sic

ſic appellatum ὅτι περιτείνεται, circumtenditur partibus infimi ventris. Latini, quum commodius nomen in ſua civitate non invenirent, maluerunt retinere dictionem Græcam.

XXXVIII. 2. *Situs.* Subjacet Peritonæum Muſculis Abdominis, & interaneis obducitur: Superius diaphragmati, vertebriſque primæ & tertiæ firmiſſimè cohæret, neque ab iisdem ſine rupturâ ſeparatur: Infernè oſſi pubis & Ilii: anterius lineæ albæ connectitur.

XXXIX. 3. *Subſtantia.* De Subſtantiâ Peritonæi diſputent ſanè quantum volent alii, & dicant, hi quidem ex ligamentis; illi ex nervosâ ſubſtantia; alii ex nervis ſolis; alii ex meningibus cerebri progeneratam. Arbitramur nos Peritonæum eſſe partem ſpermaticam, cujus prima ex ſemine origo, non minus quam cæterarum ſimilium partium. Eſt verò membrum diſſimilare, conſtans venis, arteriis, nervis, (quæ illuc veniunt è vicinia) & propria ſub-

ſtantia tenuiſſima; telis aranearum æmula, denſa tamen & robuſta, quam Galenus, ſequutus rude oculorum judicium, ſimplicem eſſe credidit: Recentiſſimi undiquaque duplicem agnoſcunt: ita tamen ut ſupra umbilicum geminæ iſtæ tunicæ tam firmiter uniantur, ut nec ſejungi, nec diſcerni viſu poſſint, craſſitie tamen duplicitatem ſatis evidenter teſtante. Infra umbilicum uſque ad pubem manifeſtè ſejunguntur & divaricantur, adeò, ut intra ſe complectantur veſicam urinariam.

XL. Duos proceſſus accepit Peritonæum, oblongos ſanè, & ad modum fiſtulæ; qui in ſcrotum uſque virorum ſeſe demittunt, eoque tuto deducunt intra ſe ſeminaria vaſa, tandemque teſtes proximè inveſtiunt. Utrum in fœminis hi quoque dentur? dubium eſt. Veſalius negat: Fallopius affirmat. Certè non minus fœminæ quam viri hernioſi fiunt. Oritur verò hernia quoties peritonæi his

pro-

processibus disruptis intestina foras prolabuntur.

XLI. 4. *Quantitas.* Unicum quidem numero est Peritonæum: at geminum, si tunicarum divaricationes spectes. Longitudo & latitudo tanta, quantus venter inferior. Quantitas ejus non ubique continua. Discontinuatur aliquot locis. 1. In umbilico novelli fœtus; quod tamen foramen, temporis successu clauditur; sed si iterum disrumpatur, originem præbet herniæ umbilicali. 2 Propè diaphragma: qua via patet stomacho eunt ad os. 3. Non procul inde fissura alia est, quam transit vena cava. 4. Alia item, qua arteria magna; & nervus sexti conjugii. 5. Item inferius circa pubem. Mirum igitur, quo jure cum Galeno litigarit Fern. negaritque Peritonæo ullum inesse foramen.

XLII. 5. *Qualitas* Temperies Peritonæo eadem quæ partium spermaticarum. Figura illi Ecliptica, instar ovi. Interius lubricum est, & leve, à visce-

rum levore. Foris asperum & inæquale. Ita aptius adhæret musculis.

XLIII. 6. *Actio & Usus.* Quanquam Lactantius neget Peritonæi utilitates in corpore, sciri ab alio posse, quam ab eo qui fecit; Anatomicorum tamen industria etiam hucusque sese penetravit, qui invenerunt, peritonæum pluribus commodis afficere corpus animalis. 1. Investit regionis infimæ plærasque omnes partes. 2. Separat viscera à musculis. 3. Juvat recrementorum ficciosum propulsionem comprimendo. 4. Constringit, colligatque viscera, ne quâ fluctuent. 5. Claudit orificia venarum; quæ nisi tegerentur membrana, utique effluere permitterent sanguinem.

(o)



EX-

EXERCITATIO IV.

quæ eſt:

I. *De Umbilico & Omento.*
II. *De Meſenterio.*
III. *De Venis & Arteriis Meſaraicis antiquis.*
IV. *De Lactibus Aſellii.*

Reſp. Godfriedo Acidalio, Withſtoch: Marchico.

De Umbilico.

I. NOmen. Umbilicum Anatomica acceptione appellamus eam Abdominis particulam, quæ partim prominula, partim hiulca eſſe cernitur, adnexum habens faſciculum diverſorum vaſorum tranſmiſſorum à viſceribus ad ſuperficiem corporis. ὀμφαλὸς Ariſt. eſt πρότμησις, quoniam nato in lucem infanti primo omnium abſcinditur.

II. 2. *Situs.* Parum abeſt quin cen-

 trum

trum ſeu meditullium hominis occupet umbilicus, ut á ſupernis inferniſq; partibus abſit æqualiter; quia eſt inſtar radicis, per quam fætus matri, ut arbor terræ, adhæret : Per quam item fætus alimoniam ſibi allicit. Quocirca tantum debebat abeſſe ab uno extremorum, quantum ab altero.

III. 3. *Subſtantia.* Ex quinque diverſis vaſis contexitur umbilicalis funiculus. E tunica, Vena, Arteriis duabus & Uracho. (1) *Tunica* ſeu membranula delicatula complectitur vaſa reliqua: ne vel implicentur vel rumpantur. (2) *Vena* Embryi nutricula, ex inferiore jecinoris fornice foras progreſſa, corpuſculum fætus haut una vice cum cæteris vaſis ambit. Tandem divaricata in ramos maſſam ſeu placentam carneam efformat, hepati haut diſſimilem; quæ poſt excluſum in lucem fætum ejicitur, ſuntque hæ ſecundinæ appellatæ. Hæc in homine : In brutis placentæ loco ſunt Coryledones ſeu noduli quidam. Quæritur quis placentæ hujus ſit uſus aut finis?

finis? Laurent. *l.8. cap.5. q. 17.* contra recentiores diſputans, negat Placentam ſervire alendo fœtui: affirmat verò deſtinatam nulli rei, niſi ut fulciat firmetque umbilicalia vaſa. Erroneam eſſe hanc Laurentii ſententiam demonſtrare mihi in proclivi foret: qui certus ſum, placentam primò & per ſe dicatam à Natura, ut fœtui humano proſpiciat ſanguinem, eo modo quo jecur facit in jam natis; ſecundarium eſſe ejus uſum ſtabilire vaſa umbilicalia. Rem totam reſervamus Diſputationi. (3) *Arteriæ duæ*, in plurima filamenta divaricatæ, cum vaſis cæteris concurrunt, & eunt verſus placentam, quarum officium, ſanguinem & ſpiritum vitalem fœtui proſpicere. (4) *Urachus* denique eſt canalis membraneus dictus ab urina, quam in brutis aſſervat; inter venam arteriaſque dictas medio loco jacens, adhæret fundo veſicæ, atque inde cum cæteris pergit ad umbilicum.

IV. *De uſu Urachi* non convenit inter

Anatomicos, ambigiturque eundem ne is præstet homini quem brutis? Bruta eo asservare urinam, & urgente necessitate ejicere, extra dubium est: In homine idem apertè non liquet. Laurent. *l.*1. *c.*9. & *l.*8. *q.*17. æque in homine ducendæ urinæ famulari Vrachum quàm in brutis, probat duobus argumentis: (1) quia alioquin frustraneus esset, (2) quia visa est urina ejecta per umbilicum in adulta puella. Juvit Laurentium Rhod. à Castro *l.*1. *de nat. mul. cap.*10. addens, (3) quod per vesicam nequeat facere urinam fætus: Ergo necessario per Vrachum. (4) Si sublatis manu vasis umbilicalibus vesica prematur, effluet evidenter urina per Vrachum.

V. Hæc non sunt satis valido fulcimine nixa; & oblata occasione falsitatis evinci à nobis possunt. Nostra est assertio, neq; Vrachum in homine esse perforatum ut in brutis: (2) Neque fungi officio servandæ aut abducendæ urinæ sed suspensam tenere vesicam, ne illa onere pressa labascat.

VI. 4.

VI. 4. *Quantitas.* In fœtu æqualis est umbilicus minori digito, adeo longus, ut sæpè duas ulnas æquet, fœtumq; aliquoties circumplectatur. Causa prolixitatis est, ut eo perfectius coquatur sanguis: ubi notandum Naturæ cunctatricis consilium.

VII. 5. *Qualitas.* In noviter natis color umbilici varius est; interdum niger, aliàs pallidus, fuscus, rubeus; è qua diversitate petere solent mulierculæ varia præsagia & indicia.

VIII. 6. *Actio & Usus.* Umbilici usus in utero est, ut per eum fœtus nutriatur, & crescat. Quamprimum homo ad pleniorem ætatem pervenit, vasa hæc in tendinem concrescunt, principibus suis actionibus jam defuncta.

De Omento.

IX. 1. *Nomen.* E partibus infimo ventre contentis, omentum se nunc offert; Græc. ἐπίπλοον, Germ. das Netz/ quasi rete aut reticulum.

X. 2. *Situs.* Omentum complectitur (post peritonæum,) plærasque abdominis partes: insinuans se intestinis & horum gyris ; à superiore sede terminus illius ad ventriculi fundum. Inferius ad umbilicum: quandoque etiam ulterius usque ad os pubis.

XI. 3. *Substantia.* Diversæ sunt partes similares, è quibus ἐπίπλοον componitur. Spectantur enim hic (1.) membranæ duæ, quibus ceu crumenis intestina obsepiuntur : Intra quas cavitas quædam, æstuarii vicem præbens; ut ea humida superfluitas contineatur. (2.) (3.)(4.). Venæ, Arteriæ, Nervi, faciunt ut nutriatur ; ut vivat; ut tangat. (5.). Adeps copiosus, qui quia (brutorum; præcipuè boum) valdè sapidus, in deliciis esse solebat olim, unde Persius:

Tot tibi cum ad flammas junicum omenta liquescant.

(6.) Adenes rotundi, quorum officium est absorbere & depascere fæculentos vapores, qui hic loci luxuriant.

XII. 4. *Quantitas.* Magnitudo O-

mento

mento satis notabilis, inque homine major quàm in brutis, pro ratione proportionis. Si quando in majorem molem augetur, fiunt Ventripotentes, Epiplocomistæ; Et mulieres steriles; propter compressum os uteri.

XIII. 5. *Qualitas*. Non prorsus falluntur qui crumenæ aut sacciperio Omentum comparant: Ei enim simillimum est.

XIV. 6. *Actio & Usus*. Officia omenti nobilia hæc sunt: (1.) Halitus pingues & oleosi, per abdominis capacitatem exhalantes, allisi ad omentum condensantur in adipem; partim necubi quid pereat, partim ut saburrâ adipis liberentur partes aliæ ejus non indigæ. (2.) Isto adipe natura porrò utitur ad promovendam coctionem alimentorum: unaque opera ita conservatur nativus viscerum calor. (3.) Ramos venarum & arteriarum procurrentes in ventriculum, lienem & quædam intestina fulcit sustentatq;, ut tutius eant. Adjũgit Picolh: ex Gal. alium usũ: scil: ut adeps

Omenti in penuria alimenti nutriat corpus. Hunc nos ſpurium judicamus. Nulla enim pars viva ut adeps, primò dicata eſt ad nutriendam partem aliam. Abſumptio adipis præter naturæ leges accidit.

De Meſenterio.

XV. 1. *Nomen.* Quod Græcis *μεσεντέριον* id Cic. *lib.3. de nat. Deor.* & Macrob. *com. in ſom. Scip. c.6.* vertunt medium inteſtinum: quo nomine licet incuſentur à Laurent. *l.6.c.15.* & ab Aſellio *de Lact. cap.1.* rectè tamen excuſari uterque poteſt: Neque enim intellexerunt hi Viri vim latini ſermonis. Cur non liceret Oratori, & ejus interpreti nominare medium inteſtinum id, quod in medio eſt omnium Inteſtinorum? Sic ſolitus eſt Cicero dicere, homines nos incolere medium mundum; id eſt terram, quæ eſt in medio mundo. Profectò ſi Græcam vocem ſpectes, vix commodius verti poteſt, quam Medium Inteſtinum vel Mediaſtinum. Dicitur &

Μεσά-

Μεσάραιον, non quod sit ἀραιὸν, rarum (ita ex Sylvio docuit Asell.) quia raritas nulla in substantia membranosa Mesenterii: A glandibus verò raris adjacentibus, compactissimum corpus rarum vocare, ineptia est; sed ἀπ᾽ ἀραιῆς, quæ vox, teste Hesychio, notat intestina tenuia: Similiter & μεσόκωλον appellatur, ἀπὸ κώλων, quæ sunt intestina crassa. Curiosiores distinguunt inter duo hæc: Nam cũ Peritonæum aliqua sui parte adhærescat intestinis tenuibus; (ἀραιαῖς) ita appellatur Mesaræum: aliqua tamẽ parte quia alligatur Intestinis crassis, (κώλοις) ita dicitur Mesocolon. Hanc distinctionẽ Riolanus damnat, ex eo, quod nulli crassorum mesenterium adhæreat: Sed nimis desidem oportuit esse eum, qui non deprehendit mesenterio colon annecti dextro lævoq; latere: itemq; eidem adnatum Rectum parte inferiori.

XVI. 2. *Situs*. Situm est ad posteriorẽ sedem intestinorum, eaq; in orbẽ complectitur. Initium illius à Peritonæo plærique deducunt, non procul à prima &

tertia lumborum vertebris. Inde progreditur quoad inteſtinis occurrat, quæ per plicas ſuas, in quas contractum eſt, colligat in unum quaſi faſciculum.

XVII. 3. *Subſtantia.* Meſenterion membrũ eſt diſſimilare, cujus partes hæ ſunt: (1) *Mẽbrana gemina*, robuſta, altera alteri incũbens; in canibus ut plurimũ connata. Hæ vaſorũ multitudinẽ tutò ſuſtinẽt: & inteſtina validè annectunt; & eadem cõjuncta tenent, ne ab immodica corporis agitatione cõcutiantur, ſuisve deturbentur locis. (2) *Venæ Meſaraicæ*, à Portæ propagine Meſẽterica oriundæ, inter geminas membranas frequenter cõfertæ, ceu canales, per quos ex inteſtinis in jecur venaſq; corporis cæteras via patet: Vaſa hæc partim mole ſunt tenuiſſima, partim numero copioſiſſima: Tenuiſſima, ne quid in illa introiret, quod eſſet ad αἱμάτωσιν inidoneũ: Numeroſiſſima, ne quid ſubterfugeret coctioni utile. De ſingulis poſtea (3) *Arteriæ* cõplures inter venas & membranas diſcurrentes, propagines ſunt Aortæ, per quas vitali calore to-

re to-

re totum mesenteriũ, assiduo motu ventilatum, à putredine vindicatur, de quibus item in seqq. (4.) *Nervorum* multi surculi, non solum à sexta cerebri conjugatione, ut vult Laurent. *d.l.* sed & à nervis qui ex primis quatuor lumborũ vertebris emergunt: (5.) *Adeps* explet interstitia venarum, arteriarum, nervorum. (6.) *Glandes* seu adenes magna copia adipi inhærent medio, quarum utilitas multiplex: Præcipuè serviunt; Non quidem ad vasorum diremptus (quod placuit Laurent. *l.5.cap.15.*) quæ sine istis distincta manent. Non etiam ut sint ligamenta vasorum; (sicut idem habet) inter glandes enim & ligamenta, nihil omnino est similitudinis: Sed (1.) faciunt, ne comprimantur vasa, repletis intestinis, aut ventriculo; alioquin non fieret chyli distributio. (2.) Proluũt intestina madore suo, dum cænosa humiditate pasti, faciunt, ut coctio fiat quasi elixatio. Adrian Spigel. non placet hic usus, utpote minus naturalis: quia sint animalia pinguia sine glandulis: & ma-

& macra cum glandulis. Sed has rationes invalidas esse, ostendemus inter disputandum.

XVIII. 4. *Quantitas.* Mesenterii planicies à centro quidem ad intestina, semipedalis ferè est magnitudinis: ambitus autem non sanè tantus, quanta intestinorum omnium longitudo. Sic quidem prodidit Picolhom. sed erronea mensura. Intestina enim circa circumferentiam Mesenterii insigniter crispantur, & complicantur, ut uni palmo peripheriæ, aliquot spithamæ intestinorum respondeant: Non ultra tres cubitos extenditur ambitus Mesenterii: At intestina sæpè 12. aut 13. ulnas æquant. Itaque Mesenterium tam parvum intestina tam longa comprehēdit beneficio plicarum, quas nactum est.

XIX. 5. *Qualitas.* Figura Mesenterii circularis est; Ea scilicet capacissima. Postquam in exortu angustum fuit, ad peripheriam degenerat in plicas plurimas, ne longitudo intestinorum nimis magnum oppleret spatium.

XX. 6. *Actio & Usus.* Usum Mesenterio duplicem assignamus, (1) Ut devinciat Intestina, quæ crebris & flexuosis istius marginib. implicata adhærescunt; sicque continentur firmiter. (2) Ut per duplices ejus tunicas vasa tutò decurrant.

De Venis Meseraicis vulgaribus.

XXI. *De Actione ac Officio* Meseraicarum venarum, hactenus communiter cognitarum ab antiquis juxta ac junioribus controversiæ concitatæ sunt plurimæ quidem; sed inter quas nos solum despiciemus eas, quæ familiam ducunt.

XXII. Primo loco ambulant illi, qui venas has solummodo ex jecore & reliquo corpore versus intestina aliquid deferre dicunt: Nihil econtra ex intestinis aliò. Et quidem ex jecore apportare sanguinem Mesenterio & intestinis, quo hæc nutriantur. A toto verò venoso genere

nere & corporis habitu humores protrudere ad intestina seu vi medicamentorum, seu natura: atq; ita absolvi purgationes. Hoc dogma ab aliis fabrefactum, pronuper incudi reddidit Asell: *l. de Lact. cap.* 4. Rationibus usi sunt isti talibus. (1.) In Meseraicis nunquam deprehenditur succus lacteus, albicans, qualis Chylus; sed perpetuò sanguinis rubore notabilis. Chylus igitur ex intestinis non allicitur à Meseraicis; & si non chylus, certè multò minus aliud quid. (2.) Venæ hæ non penetrant ad internam cavitatem intestinorum, sed solùm infiguntur mediæ illorum substantiæ. Nil ergò inde trahere possunt.

XXIII. Non est mihi apud animum ulla dubietas, quin verum & nativum officium venarum Meseraicarum sit id, quod isti negant; Chylum scilicet ex intestinis allicere, coquere, ut in sanguinem permutetur; quo post intestina nutriantur. Proinde istas objectiones ita amoveo: Ajoq; (1.) Nihil albicantis succi in Venis Meseraicis deprehendi,

quia

quia quamprimū eas Chylus ingressus est, protenus rubere incipit, non solum quia reliquo sanguini permiscetur; sed & quia innata venarū virtute alteratus, protenus chylus esse desinit, & sanguinis induit speciem. (2.) Oscula venarum Meseraicarū nō hiare, neu extremis foraminalis desinere in cavitatē intestinorū, min9 rectè asseritur: Omninò plurima eorū hiant: Quomodo n. aliàs in purgationib. humor è venis perveniret ad capacitatem intestinorū? Sed non hient sanè omnes: quædam saltem substantiæ Intestinorū se insinuent: Nihilominus Chylus ad eas pertinget: Nempè per διαπήδησιν transsudans & penetrās tenues Intestinorū membranas: accedente ipsa naturę vi, unde totū corp9 perspirabile.

XXIV. Alterius dogmatis Laurentii *l.* 4. *q.* 5. hæc est summa: Venas Meseraicas duplici actioni per naturam incumbere. (1) Ut ex intestinis adferant sanguinē ex jecore: (2) Ut ex intestinis chylū transferāt ad jecur. Hæc simplex assertio, nullis rationib. stabilita, nisi Galeni autoritate;

perpe-

perperam usurpata, & exemplis quibusdam, confirmantibus ex confusis etiam humoribus (ut Chylo & sanguine) partes elicere id, & non aliud quam quod sibi est amicum. Si quis Laurentio objiciat: Ab una parte (ut venis Meseraicis) non posse proficisci duos motus contrarios eodem tempore, eadem via; advectionem chyli, & abductionem sanguinis: Respondet; motus hos non esse contrarios specie, sed numero saltem: Esse hic diversos terminos, jecur, intestina; Diversa objecta, chylum & sanguinem: Unum mediũ per quod.

XXV. In hoc errore refutando non occupabo operas meas: cum nulla hic videam solida fundamenta. Nam quod Laurent. ait, motus istos non esse contrarios specie: id absurdum judicabit quivis leviter saltem tinctus scientia physica. Aristot. *lib. 5. phys. c. 4. & 5.* demonstravit motus appellari contrarios à Terminis, à quo, & ad quem: Igitur, Qui motus natales terminos specie differentes habent: item mobilia specie

dif-

differentia, illi vel maximè ſunt ſpecie inter ſe contrarii: Eſſe autem duos iſtos terminos ſpecie contrarios (Ventriculum & Inteſtina) quis iret inficias? Imo differant ſaltem numero iſti duo motus: Certè nulli motus numero differentes uni rei ſimul, & eodem tempore naturaliter convenire poſſunt: Ergo neque Venis Meſeraicis abductio chyli, & adductio ſanguinis.

XXVI. Quam noſtram eſſe diximus ſententiam, unico hoc argumento probabilem facere ſatis erit. Ubi nulla eſt neceſſitas, non decet contrarios motus fingere. Hic neceſſitas nulla cogit. Non enim opus habent inteſtina, ut ex epate per venas trahant ſanguinem; cum habeant alimentum in vicinia. Non dicam illa ali chylo: ſed quàm primum chylus venas Meſenterii ſubiit, actutum induit naturam ſanguinis: (Venas enim virtute αἱματοποιητικῇ paſſim donat ornatque Laurent.) Hoc ſanguine juvenculo ſibi amiciſſimo, nutriuntur inteſtina. Hunc trahunt & in ſubſtantiam

F con-

convertunt. Quid ergo opus est aliunde afferri ex epate? Hinc sanguis Meseraicarum rubet, nec ulla facie differt à sanguine aliarum venarum.

XXVII. Dum profiteor venas Meseraicas chylum advehere ad jecur, non nego interim aliquã illius partem quoque communicari Lieni. Nam & Lien juvat elaborationem sanguinis, haud secus ac Epar. Etenim Natura nihil facit frustra. Natura autem aliquos venarum Mesaraicarum ramos abduxit & implantavit Lieni. Cui fini? Non alii quam chyli advectioni. Quale enim officium unius Mesaraicæ, tale etiam alterius: cum omnium eadem sit natura.

De Arterìis Mesaraicis.

XXVIII. De his & novæ, & singulares tum opiniones Anatomicorum, tum controversiæ, intra haud ita multos annos, & natæ sunt, & agitari cœperunt: In primis attinentes ad earundem actionem. Res digna in quam inqui-

quiramus, & cui aliquantum operæ tribuamus. Arteriis Meſaraicis quintuplicem uſum adtribui ab aliis aliiſque invenio. I. Præcipuum & commune earum officium (quo reliquæ omnes arteriæ funguntur) ſpectatur in communicando cum partibus, quibus inſeruntur, quibuſque accolæ ſunt, calore nativo & concilianda eventilatione, id eſt, expurgandis fuliginibus, quo membra ſecura eſſe poſſint à putredine. II. Dicuntur arteriæ Meſar. ſanguinē deferre à corde pro nutritione meſenterii totius & inteſtinorum. III. Copia ſua & multitudine facere ut ſit felicior concoctio. IV. Cum hi uſus à nonnullis judicentur ſaltem communes & generales, addendam putarunt nonnulli aliam propriam functionem, quæ his arteriis peculiaris ſit & ſingularis: Id inde colligi: Quia hic habeant (ut & Venæ Meſaraicæ) propriam & non alibi ſpectatam conformationem. Habeant numerum parti nutriendæ & vivificandæ non analogum,

&eam quidem actionem propriam quidem ajunt esse, chyli tenuioris, nobilioris, & modici attractionem. V. Præter hanc chyli attractionem, in corpore sano arterias has, etiam in morbos à διαθέσει suscipere universi corporis excrementa, eaque deponere in intestina: quod & faciunt Venæ Mesaraicæ) atq; ita purgatricum munere fungi.

XXIX. Quinque hæc distincta dogmata ordine dispiciemus, qualia sint? I. Primum sanè, rectè se habet: reperitque assensum apud omnes, neque postulat operosius examinari. Cœtera quatuor, vel spuria sunt, & à bona ratione aliena: vel accidentaria.

XXX. Et quidem II. secundus usus nullus est (1) Quia cor non est membrū naturale dispensans sanguinem pro nutritione partium: sed est viscus vitale sequius; nullum erit discrimen inter jecur & cor, nullaque distinctio Medicorum, quæ cor facit sedem primariam vitæ: Jecur nutritionis. (2) Sine cor quidem ipsum nutritur sanguine arterioso, sed

à ve-

à venis aliquem haurit, sibi implantatis, multo minus intestina. Is enim sanguis longè similior cordi, quam intestinis. Nutritio verò à similibus. Commodior est Mesenterio & intestinis sanguis venosus & quidem juvenculus mox è chylo prognatus. Arteriosus ineptus est ad nutritionem istorum. Usus III. accidentarius est. Arteriæ primò aut per se coctionem non juvant, sed ex accidenti: dum vitales spiritus advehunt & eventilant fuligines, quibus feliciter expeditis, viscera τρέπτικα fiunt robustiora.

XXXI. Usus (IV) quarti examen, majoris est operæ & momenti. Arterias Mesaraicas portionem chyli tenuioris, melioris, ex intestinis fugere, in se recipere, jam olim apud sæculum prius scriptis prodiderunt Græci. Hipp. Arist. Galen. Auctor. *de Vtil. Respir.* Eandem hæresin nuper è tenebris revocavit in lucem Const. Varol. *lib.* 3. *c.* 4. cujus partes industriè sequutus est & defedit Adrian. Spigel. *lib.* 6. *c.* 4. Verba Græcorum huc transscribere, nimis foret prolixum.

Peti ea possunt ex ipsismet, Hippoc. *lib. de corde*, Aristot. *lib. de Respi. c.4.* & *lib.4. de part. anim. c.4.* Galen. *l.4. de Us. part. cap.17.* & *lib.3. fac. nat. cap.13.14 15. lib. an sang. in arter. c 5. & 7.* Auctor. *lib. de Util. Resp.* inter libel. Galen. spurios. Præter has auctoritates hæc sunt argumentorum momenta, quibus sententia hæc muniri potest.

XXXI. I. Experimentum Erasistrati proditum à Gal. *lib. an sang. in Art. d.l.* qui sæpius observavit in hædo lactente, arterias imi ventris lacteo humore refertas, (2) Omne dilatatum (sic argumentatur Gal.) necessario trahit à vicinis. Exemplo est follis distentus insorbens aërem: idque ob successionem in vacuum. Arteriæ Mesaraicæ perpetuò dilatantur. Trahunt ergo à vicinis. At nihil vicinius habent intestinis, quibus implantantur. In intestinis verò nihil præter chylum. Hunc igitur trahunt, non quidem tractione naturali, ut partes aliæ, sed fuga vacui: itaq; id tractum & parum est, & insigniter tenue & elabora-

boratum. (3) Ut venæ Meseraicæ continent aliquid albi, & quid rubri, sic & arteriæ Mesaraicæ. Sed album in istis est Chylus: Ergo & in his. (4) Vasa omnia trahunt eum succum, quem extremitatibus contingunt. Arteriæ Meseraicæ contingunt chylum: Hiant enim osculis suis ad intestina, eodem modo quo venæ. Ergo si hæ chylum trahunt, cur non & illæ? (5) Frustra esset tanta arteriarum multitudo his partibus frigidis membranosis concessa, nisi alia quã vitæ communicandæ gratia esset constructa.

XXXIII. Porrò si ex his quæras, quorsum deponant chylum suum Arteriæ Mesaraicæ? Respondent (1) Adrian. Spigel. d.l. vel ex arteriis iterum restitui in venas, vel ab iisdem arteriis in sanguinem converti. In jecur neutiquam ferri (addunt alii) quia jecori unica solũ implantetur arteriola, quæ quod vehit, vel parũ vel nullius sit momenti. (2) Ad cor ipsum inmediatè deduci, vult Autor *lib. de Vsil. Resp.* quia illuc protenus eunt hæ arteriæ non salutato jecore.

Varolius idem ſenſit, additque cauſſam geminam: Primam. Quia materia ſanguinis vitalis nequit alia via in ſiniſtrum conclave cordis introire niſi hac via. Alteram, quia qualis eſt uſus Arteriarum Umbilicalium in fœtu, talis uſus Arteriarum Meſaraicarum in adultis. Sed Arteriæ Umbilicales deferunt ſanguinem ad cor fœtus: Ergo Arteriæ Meſaraicæ deferent chylum ad cor in adultis. 3. Ad lienem ablegari non ad cor, nec jecur, alii docuerunt. Quemadmodum enim Venæ Meſaraicæ; chylum delaturæ ad jecur dividuntur, & pars earum abit ad lienem, eoque vehit chylum: Ita Arterias Meſaraicas, portaturas chylum dirimi, & partem earum, eodem modo, abire ad lienem.

XXXIV. Hæc quæ relata ſunt hactenus, animadverſioni noſtræ ſubjecturi, monemus in veſtibulo, falſam hypotheſin conſtitui ab hujus dogmatis auctoribus, dum requirūt præter actionem communem Arteriarum, aliam in Meſaraicis privatam & ſpecialem, ob diver-

versam conformationem. Hoc effatum tam aversum est ab experientia, quàm à ratione, quæ duo totius Medicinæ, imò omnium artium sunt fundamenta. Etenim 1. Non omnis pars comuni actione prædita, protenus etiam vel requirit vel exercet Propriam, inprimis si pars ipsa communis sit. Sicut venæ sunt communia organa sanguinis nutrientis, sic arteriæ sanguinis & spiritus vivificantis. Ut verò Venæ Mesaraicæ saltem præstant communem actionem, (convertere chylum in sanguinem, eum servare, dispensare) nullam aliam propriam: Ita arteriæ Mesaraicæ communi solum funguntur actione: propria aut peculiari nulla (2) Ἄλογον & illud, arterias Mes. donatas esse peculiari conformatione & numero. Numerus nihil facit ad actionem: quantitas enim est. Numerus major aut minor validiorem aut debiliorem arguit actionem: Novam aut propriam simpliciter non facit. Conformatio quomodo hic loci à cœteris diversa sit, non equidem video. Qualis

est substantia, quæ tunicæ, qui pulsus, quæ forma cœterarum arteriarum, eadem & Meseraicarum. Ubi igitur similitudo formæ & substantiæ totius, ibi similitudo operationum. Quapropter actio Mesaraicarũ non differt ab actione aliarum Arteriarum.

XXXV. Cœterum nervum hujus novi dogmatis illud vel maximè videtur infringere, ejusque convellere fundamenta, quod diversissimorum vasorum confundantur actiones: & introducatur confusio, è qua infinitæ postmodum absurditates pullulant. Officia, inquam, & actiones, quas ab omni memoria solis venis & organis naturalibus dedicavit Medicorum familia, eæ hic etiam arteriis fiunt communes, quo dato inter arterias & venas quodnam erit discrimen? Nimirum. 1. si non minus arteriæ quam venæ trahunt chylum, convertunt in sanguinem, lieni aut cordi advehunt, falsum est illud discrimen inter venas & arterias, quod Anatomici à fine vel usu petere solent: dum

con-

conſtituunt venas organa facultatis naturalis, arter. vitalis. At hoc diſcrimen nèmo niſi amens tollet. 2. Si uni officio deſtin. ſunt diverſa vaſa, ocioſa & ſupervacua eſt natura, quæ per plura facit, quod potuerat per pauciora expedire: Quæ aſſumpſit ad id opus arterias, cui venæ ſatis erant. 3 Surculi ſeu rami & arbor ſunt ejuſdem naturæ. Arteriæ Meſaraicæ ſunt ramuli arteriæ magnæ. Qualis ergo hujus natura, talis & meſaraicarum. Sed illius non eſt chylum trahere, coquere, ſanguinem conficere pro nutricatu: E. nec harum.

XXXVI. Quæ adducta ſunt pro iſta ſententia teſtimonia Priſcorum Græcorum, ea partim ſuſpecta nobis fiunt? Nam nec lib. de Spir. eſt Ariſtotelis, ſed ſpurius: ſpurius & ille qui de Util. Reſp. Galeno adjudicatur; Partim ſi loca inſpi iantur, ipſa non ferunt præ ſe, neu planè exprimunt, quod perhibentur: Partim

 ſi quæ

si quæ evidentius id videntur declarare, reponimus, isto tempore vasorum horum indolem & conformationem non ita penitus innotuisse, ut sequentibus ætatibus. Hinc id dogma, utpote erroneum, & minus probabile, à natura alienius, jam per tot secula antiquatum, & è theatris Anatomicorum rejectum est, donec nostris annis postliminio crambe hæc fuit recocta.

XXXVII. Argumentis sequenti ratione satisfacimus. Ad 1. Erasistratus experimento suo deceptus fuit, dum vel arterias accepit pro nervis: vel nervos appellavit arterias: è quibus nervis per vim forte expressus fuit lacteus ille humor. Ad 2. Galeno largiri possum, aliquantillum chyli in arterias, dum dilatantur attrahi per fugam vacui: Sed ex professo eas chylo alliciendo à natura consecratas, id neutiquam largior. Tractio hæc accidentaria est, οὐ κατὰ πρῶτον σκοπὸν φύσεως, ἀλλὰ κατὰ δεύτερον. Quin & perparũ illud quod traxerunt dilatatæ, protenus iterum ejiciunt contractæ.

Sic

Sic enim docuit ipſe Gal.*l.3.nat.fac.c.13.* Et *de Vſ. Pulſ. c.4.&* 5. omnem arteriam, velut in dilatatione trahit quod vicinum, ita in conſtrictione idem attractũ expellere. Ad 3. An venæ contineant quid album ac rubrum, adhuc in controverſo eſt. Si oculos conſulas, nihil deprehendes præter rubellum ſanguinẽ. Nemo erit tam perſpicacium oculorũ, qui mihi hic diſcernet partes albas à rubicundis. Hinc varia illa problemata apud Anatom. & Laur. *l.4.q.3.* Si venæ non rubefaciunt, cur rubeant Meſaraicæ? neque unquam candidus ſuccus in iis appareat? Sed eſto: Inſit ſuccus albicans arteriis: Quis probabit eum chylũ potius quàm ſerum, quo alioquin arteriæ abundant? Ad 4. Tum demum trahunt vaſa ſuccum, quum contingunt, ſi illi tractioni per naturam ſunt deſtinata. Alioquin non trahunt. At arteriæ non ſunt organa nutritioni per naturam deſtinata: (id officium venarum eſt) ſed vitali ſanguini & ſpiritui. Itaque tractio chyli pugnat cum arteriarum indole.

Hient ſanè ad inteſtina arteriæ Meſ. hiatus non poteſt facere ut ſuam naturam exuant, quæ in eo conſiſtit, ut circumſtantibus partibus indulgeant calorem & ſpiritum vitalem: at venæ hiant alio fine, ſcilicet ut ſugant chylum: quia ſunt vaſa τρεπτικά. Ad 5 Numeroſa arteriarum ſeries conceſſa fuit inteſtinis, partim ut calore vitali uberiore, (quo indigebant præ aliis) ea perfunderent: partim ut ventilando, & perfundendo eadem, ſalutari ſpiritu vindicarent à corruptione, cui magis quàm ullum membrum alioquin fuiſſent obnoxia: receptacula quippe rerum putridarum.

XXXVIII. Cum ex his conſtet, evictumque ſit, haudquaquam trahi ab arteriis Meſaraicis chylum, etiam non opus erit ſollicitis nobis eſſe, de refutando loco, ad quem is chylus ablegari prætenditur. Iſto enim, ceu fundamento deſtructo, hoc quod ſuperſtruitur, proprio impetu labaſcit. Tamen ut ſuperpondium quoque hoc adjiciamus illis,

illis, qui ſeu ad cor, ſeu ad lienem abduci profitebantur, ſciant primum illi, qui pro corde militant; Quamvis Aorta (cujus ſunt ramuli hæ arteriæ Meſar.) rectà tendat ad cor, chylo tamen introitum in cor omnimodò eſſe præcluſum à valvulis ſygmoidibus, affixis principio Aortæ, quæ viam omnem reciprocam ab arteria in cor prçcludunt, prohibentque, ne quidquam impuri ex arteriis meet ad cor, ut admirandus habet Hipp. *l. de corde*. Varolii gemina ratio facile refell. poteſt: & quidem *Prima*, quia ſanguis è dextro cordis ſinu vel per ſeptum tranſſudat, (in viventibus enim corpus totum perſpirabile:) vel ſi id diſplicet, è dextro ſinu per venam arterioſam in proximos pulmones: Ex his (poſtquam attenuatus eſt & aeri permiſtus) in ſinum ſiniſtrum. *Altera:* quia ſimilitudo arteriarum umbilicalium & meſaraicarum futilis aut potius nulla eſt: totoque cœlo differunt umbilicales à meſaraicis in fœtu; itemq; adultis. Ab iſto ad hoc argumentari nõ licet:
alio-

alioquin ſequeretur, neque cor adultis moveri, neque ventriculum coquere; quibus uſibus in fœtu membra iſta carent. Quæ pro liene afferuntur, ſimilis ſunt cenſus. Dividuntur arteriæ & communicantur lieni ac jecori, non vehendi chyli gratia, ſed impertiendi ſpiritus vitalis: Venarum aliud officium, aliusq; hujus diſtributionis finis.

XXXIX. Satis de uſibus quatuor. Supereſt V. quintus, quem excogitavit Adr. Spieg. d. l. docens per arterias Meſ. omnis generis humores à toto corpore ablegari ad inteſtina, vel in criſi naturali, vel per medicamenta: Ut bilis in febribus ardentibus & aliis; pituita in podagricis per dyſenteriam proluuntur. Per clyſteres expurgari omnes humores, merito arteriarum coli: Per eaſdem umbilico adjuncta pharmaca educere ſuperfluitates: Etiam hunc uſum κατὰ συμβεβηκὸς convenire arteriis Meſ. nobis dubium nullum eſt. Primò & per ſe nulla arteria facta eſt, ut foret canalis humorum expurgandorum; ſed ſi quid

per

per eas detruditur, id partim præter ſanas leges Naturæ fit, partim violentia medicamentorum. Sumus autem nos ſolliciti de naturali ἐνεργείᾳ. Deinde diceret aliquis, plærosque illos effectus per venas potius, quàm arterias Meſar. expediri, quod & ipſe faſſus eſt Spiegel. l.5.cap.5.

De vaſis Lacteis Aſellii.

XL. Præter Meſaraicas antiquas, rubello ſanguine refertas, non ita pridem Caſp. Aſellius Anatomicus Ticinenſis, obſervatione nova certior redditus, novas indagavit & invenit venas Meſaraicas, quartum vaſorum genus, non purpurei ſed nivei cremoris canales; per omne Meſenterium diſperſas, diſtinctas à venis Meſaraicis vulgaribus, quod hæ rubrum, illæ lacteum humorem contineant: ab arteriis, partim hoc albo humore partim tenuitate tunicarum. Nervos quidem primo aſpectu eas eſſe judi-

cavit,

cavit, mox tamen apertis indiciis à nervis diſtingui; illoſque aliâ, has lactes (ſic enim vocat) item aliâ prorſus via currere animadvertit. Has excavatas, illos nequaquam: Has plenas lactis, illos vacuos. Cur autem vaſa hæc tam notabilia antiquis non fuerint perſpecta; conjectatur inde factum. 1. quia ut plurimum ſecuerunt non viva corpora, ſed cadavera, in quibus nequiverunt obſervari. 2. quia ſectiones ſuas inſtituerunt tempore incommodo, vel jam abſoluto, vel nondum incepto lactearum opere. 3. quia judicarunt eſſe nervos. A ſe verò deprehenſas eſſe 1. in animalibus non mortuis (in quibus omnia flacceſcunt) ſed vivis; canibus, felibus, agnis, porcis, vaccis, equis, in hanc rem expreſſe emptis, & vita ſuperſtite diſſectis, ſolo homine excepto, quem vivum exenterare, religio fuerit. Tamen videri conſentaneum, etiam iis hominem eſſe inſtructum, cum Natura non ſit plus ſollicita de beſtiis, quàm de homine. 2. In animalibus non jejunis aut fameli-

cis,

cis, ſed benè paſtis. 3. Sectionem ſe adminiſtraſſe neq; tempori9, neq;tardius, quàm ſex elapſis horis ab ingeſto cibo, poſtquam is ventriculo egreſſus, ceperit vaſis Meſaraicis excipi.

XLI. Hæc omnia ita curiosè eſſe obſervanda, quia lactes eodem momento, quo exſpirat anima, & ipſas dictum factum evaneſcere, ut nullius acutiſſimi viſus acies, eas amplius deprehendere valeat: cujus ſubitaneæ & mirificæ abolitionis cauſam ſe primò credidiſſe, eſſe humoris lactei ſpiritalem & ſubtilem indolem, abeuntem ocyus in auras. Sed cum lacteum humorem cochleari exceptum, per multas horas perennare vidiſſet, mutaſſe ſententiam, & nunc conjectare hanc diſſipationem provenire, partim (1) à violento corporis motu: (2) quod nihil de novo iterum accedat: (3) partim jecoris trahentis & venarum pellentium virtute. Aliam inſuper (4) cauſam ab amico quodam redditā; quia ſicut in vivis pulmones circumfluunt ſanguine, qui mortuis abſumitur

per raritatem pulmonis; ita cremor lacteus in vivis cernatur; in mortuis per mesenterium & glandes dissipetur.

XLII. Historia lactearum ita habet.

1. *Nomen*: Lactes vel lactea vasa, nominetenus antiquis fuisse cognita: dicta seu à lacio, id est allicio; seu à lacteo cremore, quem vehunt.

2. *Situs*: Exortum & Radicationem earum quod attinet, se conjectari hanc esse in Pancreate, cui colore similes sint: inque quo peculiares habeant flexus, ductusque ac texturas, atque ubi omnes coeant in unam compagem. Hinc progredi partim deorsum ad intestina; partim sursum ad hepar. In hepate esse earum principium: finem in intestinis. Inseri verò in omnia intestina, etiam duodenum (ad discrimen vulgarium Mes.) neque ullam earum ad ventriculum porrigi; Plurimas ad jejunum, unde fiat quod hoc inane reperiatur. Postquam igitur altera extremitate affixæ sunt intestinis, ab his porrò progredi per duplices Mesenterii tunicas; partim

solas,

olas partim copulatas vafis aliis:perque
glandulas ire ad Pancreas,ibique fpecie
etium fe invicem complexas efformare
niros Mæandros. A Pancreate majo-
ibus jam ramis, comitantibus eas Por-
æ venis, & fæpe inftar corollæ ample-
is,fubire cava jecoris,inque ejus carne
bliterari, nec ulla communione focia-
i cum cœteris Mefenterii venis.

3. *Subftantia*. Hanc fimilem effe ve-
is aliis. Quin & valvulis effe intus
lonatas Lactes, quæ ceu repagula ob-
tant, quo minus, quanta etiam vi pref-
us liquor contentus,retro impelli que-
t.Effe autem vafa fui generis, diverfum
mperium nacta,haut fecus ac Porta Ca-
aque diftinctæ funt.

4. *Quantitas*. Propagines illarum
umero effe infinitas, difperfas per in-
eftina, Pancreas, Mefenterium, Je-
ur: multitudine fuperare vulgares Me-
araicas.

5. *Qualitas*.Effe inftar funiculorum
andidiffimorum,plenorum lactei cre-
oris,fed exiles admodum.

6. *Actio*

6. *Actio & Usus.* Lactium actionem propriam esse Nutritionem. Nutrir non succo suo, sed vero sanguine, quem subministrant venulæ juxta jacentes. Actionem officialem esse, distributionem chyli ad jecur per ἀνάδοσιν, velut sanguis derivatur ope venarum aliarum in corpus per διάδοσιν. In Lactibus chylum præparari, non quidem ut rubedinis aliquid contrahat, (id à solo jecore fieri) sed ut coctior fiat & obsequentior jecoris conatui, ad eum modum, quo vasa præparantia testibus; dexter cordis sinistro famulantur. Lactearum harum præsentia & usu omnes illas arduas & inextricabiles controversias tolli, de chyli abductione ad jecur: & ságuinis reductione ad intestina.

XLIII. Sed quid fiet de communibus venis Mesaraicis? cui illæ rei servient? Resp Afellius; nulli alii, quam nutriendis intestinis: solummodo ex jecore advehere sanguinem in alimoniam intestinorum. Urgeat quis porrò: tantam vasorum & sanguinis copiam frigidis & exsan-

exſanguibus corporibus non eſſe ex uſu : alioquin craſſis debuiſſe plures inplantari quam tenuibus : cum tamen contrarium factum ſit. Reponit Aſell. (1) Videri ſaltem, non eſſe adeo multas. Idem hic evenire quod intuentibus cœlum, quibus innumeræ videntur ſtellæ firmamenti, quæ vix ſint mille. (2) Multitudinem corrigi parvitate. (3) Non omne frigidum & exſangue paucis venis contentum eſſe: quia cerebrum ſit tale, tamen abundans venis: quia ventriculus frigidus plus appetat cibi, quam valeat coquere. (4) Quia bilis proritans inteſtina ad excretionem, rapiat ſecum magnam partem utilis alimoniæ, quæ proinde copioſè debet reponi. (5) Venas has non ſoli nutritioni ſervire, ſed etiam expurgandis è toto corpore humorib. itaq; copioſas debuiſſe dari. Nullas alias vias inveniri, per quas è vaſis majorib., & corporis œconomia expurgari queat eluvies noxia humorũ. Ea gratia & numeroſa, & præcipue tenuib. eſſe inplãtata, ſiquidẽ per tenuia potius quã

craſſa

crassa separat Natura quæ noxia sunt, ut demonstratur à Galen. l.4. Us. Part. c.2. & 12.

XLIV. Recensui compendio διαγραφὴν quarti generis vasorum Mes. ex observatione & sententia Asellii; quem ego ingenue fateor, meruisse laudem juxta ac honorem, conatu suo egregio. Et nos sanè Lactes has ab ipsius manu prothyme acceptamus, easque revera dari in corporibus, & ea, quam præscripsit, lege observari, non imus inficias, αὐτοψίᾳ edocti. Verum quæ (1) de causis subitæ disparitionis: (2) de earum termino, usu, actione; (3) de communium Mesaraicarum officio philosophatur, illa neque naturæ congrua, neque rationibus solidis firmata; neque experientia comprobata, assensum à nobis unquam impetrabunt. Positis Lactibus, & concesso τοῦ ὅτι quòd sint, aliter instituenda erit, si veritati responderε debet, earundem διήγησις. Non simul & inventa & perfecta sunt singula. Quid nos censeamus, indicabimus ingenuè;

genuè: Alius eruditior hæc vel corrigat, vel illuſtret, vel auctum eat, vel prorſum elevet, nobis non magnoperè ringentibus.

XLV. Principio quod ocyſſimè diſpareant venæ Lacteæ, neq; moram aut commoditatem diu ſe contemplandi relinquant ſpectatoribus, cauſa (1) eſſe nequit motus corporis violentus: Animal vivum ſectile vinculis firmiter conſtrictum, non conatur movere, niſi ea, quæ ſpontaneè impelluntur. Talia autem non ſunt vaſa lactea. Itaque non aguntur violenter niſi per accidens, & modicum, dum venter concutitur, qui tamen plurimum non poteſt, utpote loris vincto animali. Sanguinem, venis vulgaribus contentum, multò eſſe magis ſpiritalem cremore chyli, indubium eſt. Attamen hic non evaneſcit eodem violento motu. Qui ergò id faceret chylus? Sed neque (2) Defectus alimenti novi accedentis cauſare poteſt momento tam mirabilem occultationem lactearum. Evaporatio

omnis moram requirit. Neque ſpirituoſiſſimum ὀινὸς αγμα inſtanti evaneſcit, tametſi nihil novi affundatur. Sanguis venarum, qui ſpirituoſior iſto cremore, etiamſi biduo animal non fuerit particeps factum alimenti, tamen non tam properè & nictu oculi evaneſcit, cum abſcedit anima. Additur (3) cauſa alia: Jecoris tractus & venarum pulſus: Etiam hæc inſufficiens eſt. Jecur non trahit ex inteſtinis chylum, niſi per vaſa Meſenterii, quæ primo trahunt, & trahunt quidem continuato ductu, uſque in ipſam jecoris carnem, in quam abſorbentur. Jam ſi trahunt, utique non expellunt. Haut magis propellunt Lactes cremorem, quàm venæ ſanguinem. Siquidem ut venæ ſanguini, ſic Lactes cremori ſunt deſtinatæ Sanguis ſemper manet ſervaturque in venis, donec trahatur à partibus ſingulis pro alimonia: ſic cremor in Lacteis hoc quidem pacto maneret. De jecoris tractu idem cenſeo; alliciat ſanè id è Lacteis cremorem animali vivo. At hoc exſpirante, exſpirare neceſſe eſt
iſtius

iſtius actionem & vim trahendi. Jam quàm diu vita fruitur animal, in Lacteis humor manet, oculiſque notatur. At mortuo iſto diſparet: alia igitur cauſa diſparet, quàm tractione jecoris, quæ in mortuo nulla eſſe poteſt. Poſtremò (4) ſimile illud, quo amicus quidam hanc evaporationem illuſtravit, petito à ſanguine vivos pulmones permeante, mortuos derelinquente, non magnoperè juvat cauſam Aſellii. Multò alia eſt ſanguinis hujus, quàm cremoris ratio. Sanguis diffuſus per pulmones ſpumeus eſt, bilioſus, ſubtilis, agitatus ab aere ventilante, quo ſublato ſubſidere neceſſe eſt mobilem hunc ſanguinem. At neque cremor ſpumeus eſt, neque ſubtilis, neque bilioſus: neque ineſt Lactibus aer, abs quo impellatur vivente animali. Rationes igitur evaneſcentiæ celeris ab Aſellio promulgatæ, non inveniuntur eſſe magni roboris, ut proinde neceſſe ſit de aliis firmamentis cogitare, qui hanc rem ſtabilire diſcupit.

XLVI. Interea dum ingeniosior quis aptiorem excogitet causam, hanc ego reddo, & à probabilitate minus remotam arbitror. Anima præsens, & corporis, & humorum in eo œconomiam rectè & debitè administrat; cremorem in suis conceptaculis detinet, & in statione servat. Anima autem & spiritu evanescente, cremor suo gubernatore destitutus, labitur & fluit qua porta datur. Effluit, inquam, è Lactibus in intestina, unde venerat, quia Lactium oscula aperto ibidem hiant, inculcante Asellio. Judicatur autem hæc effluxio ἀθρόως & confertim fieri, quia (1) cremor perpaucus est, non requirens multum temporis in elapsu suo; (2) quia ob fluxilitatem aptissimus est ad motum. Hinc quum substantia Lactearū membranea sit, nil mirum, si à membranoso mesenterii colore distingui nequeat; fugiatque properè visum.

XLVII. Opponet fortassis non nemo, huic refluxui (1) Valvulas, quæ omnem retrogressum præcludunt, de

qui-

quibus th. 41. §. 3. Respondeo: Præcludere quidem in vivis, in quibus spiritus ut partes omnes, sic & valvulas distendit, roborat, firmat: quocirca animali vivente, etiam digito prementi cremor non cedit. Verùm jamjam & commodè dispereunte anima & spiritu, omnia flaccescunt & collabascunt: neque etiam repagula ista destinato fini satisfaciunt, sed fluit humor, qua viam invenit. Ejus rei specimen in venis item vulgaribus cernitur, quæ ipsæ quoque ostiolis instructæ, vivæ quidem sanguinem sibi concreditum non patiuntur remeare, at mortuæ quaqua versum emittunt. Objicies (2) Quur non & sanguis è venis communibus, moriente animali, sic fluit in intestina, æque ac cremor? Ajo id non fieri duas ob causas. (1) Quia pauculæ venæ sanguineæ hiant versus intestina; & quæ hiant obliquissimè positæ, non concedunt sanguini exitum. (2) Quia sanguis cremore crassior, nequit penetrare per exilia foramina. Nam ut

mox indicabo, Lacteæ chyli partem fluidiorem, ſanguineæ ſpiſſiorem, trahunt & alio ducunt.

XLVIII. Secundum, quo ſeorſim ſentimus ab Aſellio, eſt, quod de Lactearum ductu differens, finem earundem in inteſtinis, principium in jecore conſtituit. Contrarium veritati eſſe ſimilius, ego quidem arbitror, ob ſequentes rationes. (1) Unde actio Lactearum primum incipit, ibi meritò earum ponitur initium; ubi deſinit finis. At tractionem chyli, (quod earum eſt officium) ab inteſtinis inchoant Lacteæ, in jecore finiunt. Principium ergo earundem in inteſtinis: Finis in jecore. (2) Quæſtio hîc eſt, dicente Aſellio, de principio ῥιζώσεως. Cœterum ut ſe habet radix ad arborem: ita principium lactearum (ῥιζώσεως) ad reliquum ductum. Sed in arboribus radix ibi eſt, unde in reliquam arborem incipit trahi ſuccus. Ergò & radix ſeu principium ῥιζώσεως Lactearum iſthic erit, unde prima ſucci attractio. Ea verò eſt in inteſtinis.

Pro-

Proinde initium ῥιζώσεως in inteſtinis, non in epate. (3) Aſellius ſibiipſi contrarius ſic ſcripſit *cap.* 19. *Hæ illæ ſunt venæ, quæ ad inteſtina ad inſtar hirudinum hiant ſpongioſis capitulis, quæ radicum vicem obtinent; quæ in ipſam inteſtinorum capacitatem penetrant* Si capitula ſeu termini Lactearum radicum vice ſunt in inteſtinis, annon in inteſtinis erit earundem Principium radicale?

XLIX. Tertium quod animadverſione dignum monui, eſt tam Lactearum, quàm communium ſanguinearum officialis & publica actio. Lacteis ſolis Aſellius tribuit transfretationem chyli: ſanguineis ſolam curam devehendi ſanguinis ad nutritionem inteſtinorum. Neutrum horum rationi aut Naturæ affine eſſe, nos è contra profitemur. (1) Non ſolæ lacteæ chylum vehunt, ſed partem ejus communes ſanguineæ. (2) Sanguineæ communes non ſolis inteſtinis, ſed

& cœteris corporis partibus alimoniam prospiciunt.

Nimirum ita nos de utrisque his vasis arbitramur, communes illa operas navare, unique seu simili muneri incumbere, quamvis in dispari subjecto. In chylo, qui est κρᾶμα, constans heterogeneis partibus, aliquid est liquidius, aliquid spissius, utrumque utile alimentum. Liquidiora ut citius coquuntur, sic citius distribui amant. In eum usum datæ sunt Lactes, quæ tum à cœteris intestinis tenuioribus, tum è jejuno inprimis, liquidiorem illam chyli partem protenus & validè, (copiosæ enim illæ istic) alliciunt, cumque ea longam coctionem non exposcat, priusquam rubefiat, ad jecur, & hinc, citò permutatam ad cœteras partes deducunt, ut ociori refocillatione membra firmentur. Inde est quod potatores multibibi, non solum plurimum hauriant, sed & properè & crebro faciant urinam, transvecto per lactearum promptitudinem potu, facili alteratio-

ratione mutabili, & prono ad distribuendum, opitulante interim vasorum laxitate, & robore facultatis trahentis, quibus qui carent, quamvis & hi bibendo se invitent plusculum, tamen iis non tam affatim ad vesicam humor defertur.

Porrò portio chyli aliquanto spissior, à sanguineis Mesar. communibus trahitur, coquitur & ad jecur, Lienemque derivatur, postulans moram aliquanto longiorem, qua & rubedinem induit.

Atque ita venæ hæ mutuas operas tradunt invicem, suntque alteræ alterarum compares. Similem dispensationem Naturæ deprehendimus in jecore & Liene, quod utrumque est viscus αἱματοποιητικὸν, ut loco convenienti indicabitur: istud puriori & fluxiliori sanguini perficiendo dicatum; hic crassiori. Certè sapiens est hoc Naturæ consilium. Quippe à sanguine, hujusque indole, discrimine, copia, qualitate, pendet totius animalis incolumitas. Qua-

propter meritò tam ſollicita fuit, in conſtruendis tot membris, ſanguificationi fidelem & utilem operam locantibus.

L. His poſitis, non eſt nobis opus excutere Aſellii Theſin de communium Meſaraicarum uſu, pro ſolis inteſtinis nutriendis. Simplici & nudæ ejus aſſertioni (rationes enim nullas addidit) contra ſiſtimus aſſertionem datam noſtram, ſolidiori, ut arbitror, fundamine nixam. Quæ (1) de fallaci judicio multitudinis in communibus Meſaraicis (2) De exilitate caſtigante multitudinem, annotavit, eadem in Lacteas dici poſſunt. (3) De cerebri frigiditate, & venarum multitudine pronunciatum extra oleas eſt. Cerebro proſpectum ivit Natura vaſis copioſis, non ſolius nutritionis gratia, ſed præcipuè advehendæ materiæ, pro ſpirituum animalium confectione. Ventriculus frigidus cur plus appetat alia eſt ratio, nihil ad hanc excuſationem pariens. (4) Bilis porrò non

rò non abripit, ut ille ait, partem utilis alimoniæ: Contra hanc ejus vim prævalent inteſtina. Saltem proritat eadem ad excernendam ſaburram inutilem. (5) Quando communes Meſaraicæ etiam excretioni incumbunt, id fit tum per accidens, tum præter deſtinatam Naturæ integritatem. Quæ autem talia ſunt, ex iis ferri nequit judicium de ſtatu & ordinaria actione.



EXERCITATIO V.

quæ eſt:

I. De Inteſtinorum tàm generali διασκέψει *, quam particulari ſingulorum Hiſtoria.*

II. De Pancreate.

Reſp. Ulrico Bertram / Ulſa-Saxone.

I. PLutarchus in Conv. Sapientum au-ctor eſt, Ægyptios hominem mortuum, diſſecto ventre ſoli oſtendere: tum inteſtinis in profluentem abjectis, reliquum cadaver quaſi jam purum pro curare; & exſequiis proſequi conſueviſſe. Arbitrari eos quippe, inteſtina eſſe corporis noſtri inquinamentum, & velut orcum quendam, oppletum exitioſis fluminibus. Et hodie vulgus propter ſordes, quarum ſunt receptacula, tum ipſa deſpicatui habet, tum eos qui ipſis pertractandis occupantur: ſed per-

verſa

versâ opinione. Quin contrariò inteſtina plena eſſe admirationis, liquebit ex illis, quæ in progreſſu ſcribentur. Antiquitùs certè non ſolùm in magno æſtimio erant Apitianæ artis Sectatoribus, ſed etiam Haruſpices ex iis futura prænoſcebant, quo fine Exta dicebantur, & ars ipſa aut divinatio, Extiſpicina de qua *Cic.lib.1. Divin.*

II. Ante cœtera verò viſcera reconditiora, inſtituendum inteſtinorum examen, partim quia proclivia ſunt in putredinem, & fœtorem; partim quia cœteris Interaneis incumbunt, quæ iſtis non ſemotis non dant ſe in conſpectum aut manus Anatomici.

III. *Nomen.* Conſueta hodiè appellatione dicitur Inteſtinum, quod apud Priſcos Inteſtinus ferebatur. Teſtis eſt *Plinius lib.21.C.37.* cujus hæc verba: *Inteſtinus in homine annexus infimo ſtomacho ſimilis canino.* Inteſtina quidem appellata ſunt, quod intus ſtant: & Interanea, eadem origine: quæ duæ voces ampla poteſtate denotant quicquid intus exiſtit:

atque hinc eſt inteſtina diſcordia, hinc lien, renes, Ventriculus &c. Interanea aut inteſtina dici poſſent; Sed preſsè & familiari uſu id nomen ſibi ſolùm vendicant, membranei anfractuoſi canales in ventre, partim Chylum recipientes, partim fæces continentes & foras ejicientes. *Exta*, generalius eſt vocabulum omnibus viſceribus commune. Virgil. *Pinguiaque in verubus torrebant Exta Colurnis*. Plaut. *Cui Exta inſpicere in ſole etiam vivo licet; ita is pellucet quaſi laterna Punica.* Græcis eadem lege uſurpantur ἔντερα· καὶ ἔνδινα: ſic *Dioſcor.* lumbricos vocat ἔντερα γῆς. *Laurentius* lib. 6.c.12. ſcribit, à Barbaris χόρδας appellari Inteſtina. Certè & Homerus, & Athenæus, & Ariſtophanes Laurentio Barbari fuerint hoc pacto, quibus ſolemne eſt inteſtina appellare χόρδας: Homero quidem l.21.od. & Hym. Merc. Athenæo, 7. δειπν. Ariſtoph. Ranis.

IV. *Situs.* Quâ ſede conſideant inteſtina nimis quam notum eſt: in ventre ſcilicet imo; quod eò fine factum, ut

àpu-

à puriſſimâ mentis regiâ quam maximè impurus ſordium halitus removeretur: atque ut iſtæ commodius ejicerentur ex corpore. Unus verò eſt continuus ductus ab ore uſque ad anum, annexis ventriculo inteſtinis per multos gyros & inflexiones, quos in compendium quaſi contrahit Meſenterium. Gracilioraambiuntur ferè à craſſioribus, ac meditullium occupant, ut eo tutius quieſcant, cũ ſint craſſis imbecilliora. Quæ de dignitate medii loci (quem ſibi poſcebant tenuia craſſis nobiliora) commentatur Laurent.lib.6. cap.12. ea non magni momenti æſtimant Philoſophi: qui neutiquam concedunt Medium ſeu centrum circumferentiâ dignius eſſe: idque demonſtrant exemplo globi terreſtris ignobilis in centro, & nobiliſſimi cœli in περιφερείᾳ poſiti.

V. *Subſtantia.* Quod *Laurent. d.l.* De inteſtinorum ſubſtantia generatim ſcripſit; eam eſſe *totam membraneam, duabus propriis tunicis &c. interceptam*: Item lib.6. quæſt.16. *eam eſſe ner-*

nervosam totam fibris carnosis intersitam; Hæc quia supinum & insolitum abusum intrudunt substantiæ membraneæ, carnosæ, nervosæ, si pro eadem sumantur: vel certè errorem fovent conjunctum cum contradictione; proinde non erunt nobis magnopere ex usu: Error ille est, quum ponit totam intestinorum substantiam membraneam, quæ tamen ipsomet fatente est carnosa & fibrosa, seu carnosis fibris intersita: Contradictio verò est hæc: Intestina sunt tota membranea: intestina non sunt tota mēbranea, sed carnosa & fibrosa. Consultius fuerit intestina ut partes dissimilares dirimere in simplices particulas, è quibus conflantur. Eæ sunt hæ. 1. Pinguedo 2. Tunicæ tres, 3. Fibræ. 4. Venę 5. Arteriæ. 6. Nervi.

VI. *Pinguedo* Intestinis foris circumponitur, copiosior crassis, parcior tenuibus: neutiquam verò intus ea suffarcit. Sic quidem creditum est à Laurent. l. 6. c. 12. & 14. itemque à Varolo, Picolhom. & ex antiquis Aetio, qui scripserunt

pin-

pinguedinis hujus particulam abradi in dysenteria, unaque cum fœcibus ejici. Picolhomineus etiam usum ejusdem ut excogitaret, laboravit anxiè, quem invenit tandem esse, ut lubricitate sua excrementa promoveret. Error hic est insignis. Nullus internè in intestinis adeps: sed exterius omnis. At Laniones, dum interanea eximunt ex mactato animali excussis fœcibus invertunt intestina, & ita coquo tractanda relinquunt. Decepti ergò sunt viri isti, Naturæque asscripserunt, quod ab manibus artificum provenit. Usum autem Picol. excogitatum supplet mucus; quo intus perlita sunt intestina, qui in prolixis alvi effluviis unà ejici solet; unde deperdito hoc lentore, istis ut plurimum succedit denegatum alvi beneficium. De usu pinguedinis intestinalis, nemo quidem Anatomicorum quidquam monuisse visus est: non tamen ille vel nullus, vel ita ἀκροποδιλὶ transiliendus: Est verò is, ut calore suo exanguia intestinorum corpora foveat, atque hinc promotum eat

co-

coctionem, aliasque istorum operationes. Gignitur verò ut adeps reliquus, ex oleosis vaporibus in ventre excitatis, qui appulsi ad membranea hæc corpora concrescunt.

VII. 2. *Tunicæ.* Si rudiorem oculorum obtutum quis consulat, judicabit simplici membrana constare intestina. At ἀκριβέστερως tractata re ipsa triplex in iis observatur tunica, quarum quæ externa est ineptissimè & nullo fundamento à Laur. l.6.c.12. aliisque plerisq; Anatomicis communis dici consuevit. Quicquid nacta sunt intestina sibi solis & semper conveniens, id non commune, sed proprium meritò censendum. Tales sunt tres hæ tunicæ. Media illarum robustissima est, carneis intertexta villis, vel fibrosa carne, quandoque rubedine se prodens. Fibrarum usus spectatur in juvanda excrementorum ejectione & ope ferenda musculis abdominis in hoc labore. Tertia intima, hîc crispata in rugas, isthic lævitate æquabilis, crustam aliquam sibi adnatam habet,

cujus

cujus officium non est, ut Laurent. & cum eo Recentiores habent, prohibere ne occæcentur oscula venarum, intestinis insertarum; sed moram injicere chylo, ne ille præcipiti festinatione conatum intestinorum in coquendo eludat. Natura enim est cunctatrix.

VIII. 3. *Fibræ*. Per substantiam intestinorum villi omnis generis dissemi-nantur, non solum recti, transversi, circulares (totidem saltem numerat, sed minus sufficienter, Laur. d. l.) sed etiam obliqui. Transversorum beneficio expellunt fœces: obliquis retinent chylum, circularibus expediunt motum περισταλτικὸν, qui fit supernè deorsum, quo & ipso expulsio juvatur. Rectis attrahunt chylum. Quorum usum secundarium insuper esse (non primarium ut vult Laur.) non negamus, circularibus servire ad tutelam: Alioquin eidem fini in intestinis destinatæ sunt fibræ Rectæ, cui ubivis in corpore, scilicet primò & per se ut attrahant.

IX. *Vasa triplicia*; Venæ, Arteriæ, Ner-

Nervi. 4. Ramus Mesentericus, qui est à vena porta, per intestina repit, varios de se surculos spargens istorum nutricatui destinatus. 5. Arteriæ intestinales sunt à Coeliaco & Mesenterico Ramis, advehentes vitalem Spiritum 6. Nervi promanant à sexta conjugatione, concessi illis ne destituerentur tactu.

X. *Quantitas.* Unum solùm est intestinum si ipsam rem, & continuatæ ac cohærentis substantiæ ductum videas: At habita ratione figuræ, longitudinis, capacitatis, crassitiei, distingui se patiuntur in varias classes: quarum summæ duæ ponuntur, ut sint Intestina alia tenuia, alia crassa: de utroque censu tria: adeoque universim sex: peculiaribus nomenclaturis donata, de quibus paulo post. De longitudine omnium vix ausim certi aliquid affirmare. Alii aliam faciunt. Sed cum individuis humanis omnibus non sit eadem proceritas, neu corpulentia, vix ausim ego intestinis omnibus unam assignare mensuram, haut confidentius quàm omnibus pedibus

dibus eundem calceum aptare. Picolh. & Laurent. cujusque hominis inteſtina cum homine contulerunt. Verùm nec ſic conveniunt Nam Picolh. obſervaſſe ſe ſcribit inteſtina æquare cujuſque hominis longitudinem ſexies, palmo uno & ſemiſſe deficiente. Laurentius ſepties. Quicquid ſit, tanta ſane illis eſt longitudo, ut cum explicata expanſaque ſunt, nemo non traducatur in admirationem

XI. *Qualitas.* Teretem eſſe inteſtinorum figuram, nemo neſcire poteſt, id eſt oblongè globoſam: ſcilicet ob capacitatem & ſecuritatem: Rotunda enim figura (quod Mathem. docent) omnium figurarum iſoperimetrarum capaciſſima eſt, & injuriis validè reluctatur. Qualibus verò ſtrophis & inflexionibus diſpoſita ſint, dictum fuit in præcedentibus.

XII. *Actio & Uſus.* Cum duæ ſint in homine actionum ſpecies, aliæ communes aliæ propriæ; Et quidem communes, quæ primò cedunt in emolumentum totius, ut ambulatio, viſio, ſeri ex-

expurgatio: propriæ verò sunt ob privatum cujusque partis commodum, ut sanguinem alterare pro nutritione priva: Quæritur & disputatur; An intestina communibus etiam, seu publicis donata sint actionibus? Nam privatis & propriis nullam partem destitui, in confesso & indubium est. Publica hæc intestinorum munia, de quibus ambigitur, sunt 1. Attractio Chyli è ventriculo. 2. Retentio ejusdem chyli 3. Concoctio. 4. Expulsio superfluorum. Singula perpendemus.

XIII. 1. *Attractionem* quod attinet, eam intestinis denegavit Laurent. l. 6. q. 10. non quidem Rationibus ullis, sed frigido Schemate auctoritatis Galenicæ, cujus robur à cervicibus nostris amoliemur ipsa disputatione. Pollere intestina attractrice facultate, qua è ventriculo proximo chylum alliciunt, inter alia argumenta evincunt hæc quoque: 1. Quia acceperunt fibras Rectas, quarum officium per se & primo est, (omnibus Anatomicis fatentibus) attra-

attrahere: Partes quidem omnes item attrahunt, retinent, coquunt, expellunt propria actione, sed sine fibris: Ubi autem fibræ, ibi actio publica & officinalis. Nihil est quod prætendit Laur. d. l fibras Rectas servire intestinis ad tutelam transversarum. Hic usus succedaneus & accidentarius est, ut paulo ante diximus Thesi 8. 2. Quia intestina Chylo delectantur, haut minus quàm ventriculus. Aluntur quidem sanguine, at Chyli præsentia oblectantur, dicente Laur. ipso d. l. Quo autem delectatur pars, id attrahit: 3. quia ventriculi & intestinorum (sic habet Laur. l. 6. q. 12.) eadem est substantia, sive temperiem, sive colorem, sive tunicarum contextum spectes. Eædem ergo operationes: Quare ut ventriculus appetit attrahitq; Chylum, ita & intestina.

XIV. 2. De *Retentrice* porrò virtute intestinorum dum disputat Laur. l. 6. quæst. 11. eaque penitus hæc spoliat, neque ratione ulla, imò neque authoritate quidem assertionem suam munivisse

visse deprehenditur, totus in hoc, ut elevet vim argumentorum contrarium suadentium; quod qua fide quove robore præstet, dispiciemus inter disputandum. Profitemur nos, inesse intestinis vim retentricem, consuasi his rationibus: I. quia ubi concoctio officialis, ibi & Retentio: Ista enim moram requirit, quum nullus motus fiat in instanti. Intestina autem coquendi vi instructa esse, neque ipse negat Laur. sed è contra prolixè probat l.6. q.12. II. quia donata sunt fibris obliquis: Eæ ubicunque ponuntur in corpore (ex decreto unanimi Anatomicorum) ibi Retentrix facultas, & ejus operatio. III. quia intestinis convenit actio læsa facultatis Retentricis: Ergò & actio integra iisdem convenit ex lege contrariorum. Actio læsa est Lienteria: actio integra est chyli retentio. Lienteriam esse affectum intestinorum, quamvis negare satagat Laurent. l.6. q.11. nobis tamen in proclivi est, idem affirmando constabilire. Evenit autem lienteria

quan-

quando alimenta vel parum, vel nihil immutata rejiciuntur, ob læſam vim Retentricem.

XV. 3. *Concoctrix* Virtus ſequitur, de qua dum ſolliciti ſumus, præcipuè ad inteſtina tenuia flectimus animi cogitata. Sunt, qui negant inteſtinorum potentiam ſe eò extendere, ut operam aliquam coctioni Chyli locare queant. 1 Quia bilis indeſinenter in ea defluit: quæ vel maxime coctionem impedit, partim amarore, partim ſtimulando ad ablegandum & protrudendum Chylum: 2. quia inteſtinum jejunum dictum, perpetuò ſit inane, & chyli expers: quod ſi hoc ad coquendum ineptum, quidni & cœtera? Sed hæ ratiunculæ non ſunt gravis ponderis: quum eas facilé quis tollat, quod ipſum loco & tempore faciemus.

Non deſtitui inteſtina vi coctrice hinc colligere licet. 1. quia eadem illis ſubſtantiæ & conformationis ratio quæ ventriculo. Idem ergò præſtare valent, quamvis paulo alia idea, quam ventri-

culus. 2. quia, qui in æstate gelidum potant, etiam in intestinis frigus persentiscunt. Potus igitur in intestina delabitur. Quo fine aut Naturæ consilio, nisi ut coquendo perficiatur? 3. quia multi helluones & voraces macelli turbatores, tantum vini ciborumque ingerunt in ventrem, ut iis capiendis solus ventriculus par neutiquam sit: nisi ei in subsidium veniant intestina. 4. quia ex Hypochondriorum & intestinorum tenuium vulneribus effluit quandoq; Chylus: Ergò in iis continetur & elaboratur. Obtendit quidem Laur. d. l. affectis malè intestinis, in condolentiam trahi ventriculum, & sic eructare Chylum. Sed non animadvertit hanc Sympatheian eodem momento, quo vulnus infligitur, non nasci, sed paulatim & successivè. At eo ipse momento effluit chylus 5. quia, si attrahunt chylum intestina, si retinent, ut demonstratum est antehac: quur non & ejus elaborationi incumbunt? Frustraneæ essent actiones istæ sine hac: quippe quæ huic ancillantur & subordinantur.

XVI. 4. Quod inteſtina *Expultrice* virtute inſtructa ſint, prolixo ſermone ut oſtendamus non eſt operæ precium. Res nota eſt,& indubia. Si quis tamen dari ſibi poſcat Rationum momenta, is pauca hæc capiat. 1. Quia â Natura nacta ſunt fibras tranſverſas & orbiculares,quarum unicum officium, expulſioni præeſſe. 2. Quia in illis datur aliquid quod neceſſario poſtulat expelli: Fœces ſcilicet ab utili alimonia reliquæ. 3. Si poſſident attractionem, omnino etiam poſſidebunt expulſionem:tum quia natura ſtudioſior in expellenda re noxia quam in attrahenda utili : tum quia ingeſtum & attractum alimentum nullum tam purum, ut non ſupermaneat ab Attractione, Retentione, Coctione aliquid, quod & expulſione indigeat. Sic igitur evictum eſt inteſtina quatuor functionum officialium ſpeciebus pollere.

PARTICULARIS INtestinorum singulorum Historia.

XVII. Duo sunt, ut è Thesi X. constat, intestinorum census & discrimina, Tenuia & crassa: Tenuia tria, Duodenũ, Jejunum, Ile: Crassa item tria, Cœcum, Colon, Rectum; de utrisq; sigillatim annotabimus, quæ erunt in rem nostram.

XVIII. *Tenuia* appellationem suam nacta sunt, quoniam substantia eorum tenuis est admodum. Priscis dicuntur *Lactes & Pantices.*

Lactium vox communis est variis corporibus. Sic appellatur 1. Piscium seminalis aut genitalis humor, concreto lacti haut absimilis, (das Milch oder Melcher) in masculorũ ventribus, quo ova pisciũ fœminarũ (das Rögen/ perfusa aut attacta, fœcunda redduntur.

Apud Lampridium in Heliogabalo, memorantur lactes Luciorum & Muræнarum, uti & apud Suetonium in Vitellio, ubi hic posterior describit patinam Vitellii, quam ipse, (propemodum ver-

verba illius repetam) postquam à fratre cœna adventitia fuerat exceptus, in qua duo millia lectissimorũ piscium, septem milla avium apposita traduntur, dedicavit parili convivio: quam patinam ob immensam magnitudinem ipse Clypeũ Minervæ, αἰγίδα πολιέχε dictitabat.

In hac Scarorum jecinora, phasianorum, & pavonum cerebella, linguas Phænicopterorum, Murænarum Lactes ab extremis populis per triremes petitarum. 2. Lactes dici loca sub umbilico pubetenus, adeò delicata, ut plagam ferre non possint, testis est *Hermolaus* Notis ad Plin. ex Probo Grammat. qui forte non tam abdominis partem exteriorem, quàm supposita illi Intestina tenuia intellexit, quæ impeti vulnere, sine vitæ discrimine, se non patiuntur. 3. Lactes Asellio sunt venæ, nuper repertæ lacteæ, à vulgaribus Mesaraicis distinctæ, lactei succi canales: de quibus disp. præced. 4. Maximè propriè cũ antiquis Latii patribus Plautus Lactes nuncupavit, intestina tenuia,

receptacula novelli Chyli quæ ſunt ob pinguedinem ſapidam, gratiſſimus cibus homini juxta & canibus *Plaut.Pſeud.* Eadem opera alligem canē fugitivam agninis lactibus. *Curcul.* Cibi vacuitate venio laxis lactibus. *Perſius* Emeris auriculas pulmone & lactibus unctis (ſcil. nativa pinguedine delibutis:) Atq; hæc Inteſtina tenuia potiſſimū Lactes dici in ove & homine, in cœteris verò animalibus Ile, innuere videtur *Plin.l.*11.*cap.*37. Ab hoc ventriculo (inquiens) lactes in ove & homine, per quas labitur cibus? in cæteris Ile. *Pantices* etiam nō ſignificant unā rem 1. Feſtus ita appellat continuos fluxus inteſtinorū, à pandendo, quod ventrem pandant. 2. Propriè Pantices ſunt idem cum Lactibus, inteſtina ſcil. tenuia *Plaut.Pſeud.* Eo vos veſtros pātices adeo madefacitis, quum ego ſim hic ſiccus. *Mart.* lib. 6. 64. Ne valeam? ſi non multo ſapit altius illud. Quod cum panticibus laxis (Plaut. lactibus laxis:) & cum pede grandi; Et rubro pulmone, vetus naſiſq; timendum: Omnia crudelis

delis lanius per compita portat: Intelligit Inteſtina teneriora, parùm recentia, jamque olida: Gallicè *Pance*.

XIX. Inter tenuia primum eſt Duodenum, δωδεκαδάκτυλον quaſi longũ XII. digitos tranſverſos Si noſtræ ætatis corpora ſcruteris, Etymologia hæc falſa eſt: In iis enim vix IIX. aut IX. digitorum longitudinem aſſequitur hoc inteſtinũ, ut rectius Octonum aut novenum diceretur. Galeno eſt γαστρὸς ἔκφυσις. quaſi protuberans ventriculi excreſcentia. Aliis Pylorus, Janitor, Portonarius, ſeu quia adhæret verò pyloro, id eſt, ventriculi orificio, ſeu quia eodem quo ille, fungitur officio.

Initium Duodeni ibi, ubi ventriculi extremitas, cui proximè eſt continuum. Jacet in dextro latere ad ſpinam, recta deſcendens ſine omnibus anfractibus, ſpinæque adnatum membraneis quibuſdam ligamentis.

Subſtantia illi quàm cœteris inteſtinis tenuibus denſior, inſignita peculiaribus quibuſdam characteribus, quibus ab

accolis promptè discerni potest. Illi sunt partim Ramulus, venæ portæ, recto ductu decurrens per ejus longitudinem, ubi venæ cœterorum intestinorum obliq; eunt: partim quod nulla propagine Mesaraicarum gaudeat: partim quod incumbat pancreati, ut pulvinari: partim quod ad finem ejus & jejuni initiũ spectetur canalis χολιδόχος bilem suppeditans pro irritanda intestinorum excrettice: partim quod nullũ æquè sit angustum: partim quod nullis anfractibus sit convolutum: cujus postremæ affectionis causam Laur. minus veram proponit l.6.c.13. *Ne refluat in intestina Chylus*: Non opus habebat Natura ut sibi metueret ab hoc refluxu: Etenim protinus clauditur Pylorus elapso chylo: tũ insuper quia duodenum ingenita retinendi virtute donatum ante diximus. Probabilior rectitudinis ratio videtur esse, ne gyri obstaculo forent venis & arteriis hac transeuntibus.

XX. Secundum tenuium Intestinorũ stustũ Latinis Anatomicis Jejunum dicitur,

citur, Græcis νῆστις, quia ut plurimũ inane & vacuum invenitur. Poetis est Hilla. Ea vox πολύσημος; attributa 1. farciminũ isti sorti, quæ salsitia appellantur, teste Acron. Com. in Hor. abs quo non dissentit Varro LL. ajens esse intestinũ porcinum fartum; deductum ab hilo, id est, minimo. 2. Idem Acron Hillam esse scribit (seu Hillam dixeris, seu Hilla, hillorum, perinde est.) Intestina Hirci salsugine macerata. 3. Apud Laberium ponitur pro intestino Recto quod in anum desinit: unde obscæna phrasis, Hillas cædere apud eundem. 4. Propriè est Intestinum jejunum è pecudibus aptissimum ad fercula. *Horat. l.2. Sat.4.* perna magis, an magis Hillis, Flagitat in morsus refici. *Plaut.* Atque Hillas infumatas & sumen. Dicitur quoque Hira *Plaut. Curc.* Hiræ omnes dolent.

Positus jejuni est mox à duodeno, cui, ab uno termino cohæret, sicut ab altero, cum Ili: variis orbibus & ambage obliquatum per medium sui ductum.

Tenue neq; admodum capax eſt, vix digitum craſſitie adæquans quo, merito à ſequente Ili, utpote craſſiore, ſecerni viſu poteſt. Invenitur autem, ut dixi, plerumque carens omnis materiei (abs qua inanitate & jejunio illi nomen;) cujus vacuitatis triplex cauſa à Laurent. l. 6. C. 13 redditur. 1. Hepatis celerius cremorem ſugentis vicinia. 2. Venarum promptius exhaurientium copia: 3. Bilis acrimonia. Duæ poſteriores bonæ ſunt & efficaces. Prima haut magni eſt momenti. Sugit quidem jecur chylum, ſed non niſi per medias venas Meſar. ceu canales: cum aliæ viæ non dentur. Quid ergo opus tractionem Hepatis ſugentis diſtinguere à venarum meſaraicarum tractione? & aliam hanc, aliam item iſtam cauſam facere, cum jecur non ſugat niſi per venas?

XXI. Ultimum inter tria Tenuia κατ' ἐξοχὴν, λεπτὸν, Tenue, vulgò Ileum vocatum, nova & barbara appellatione (qua nullus Latinorum veterum uſus eſt) Latinius Ile diceretur. Aliud eſt Ile: alius

alius Ileus: Alia sunt Ilia: τὸ Ile duplicem habet acceptionem 1. Generatim notat totũ ductum Intestinorum, idemque est cum Lactibus, eo saltem discrimine, quod lactes in homine & ove tantum, Ile autem in cœteris animantibus nominetur teste Plinio l.11. C.37. quem & citavimus Thesi 18. Deinde 2. Speciatim nomen Ilis proprium est hujus Intestini omnium arctissimi & longissimi, & flectuosissimi: qua de causa in proclivi id est, ut vel convolvi seu intorqueri, vel obstrui possit; nasciturq; inde abominabilis affectus, Ileus, Volvulus, (εἰλέω convolvo) quo stercus ægris per os evomitur, exitu infernè denegato: ilea denique sunt imi ventris partes laterales inter pubem & costas, (der weiche Bauch) De Ilibus alibi.

Situs Ilis est sub umbilico utrinque ad Ilia & coxas. Ortus ejus statim à Jejuno. Finis prope Cæcum. Exit quandoque ex nativo loco & in scrotum prolabitur, unde ἐντεροκήλη Hernia intestinalis, vitium soli Ili familiare, alie-

num à cœteris inteſtinis; quia tenuia cœtera nimis altè hærent; craſſa verò arctè agglutinãtur partibus adjacentibus.

XXII. Sic fuerunt Inteſtina tenuia. Craſſa ſequuntur, ſic dicta partim, quia ſubſtantia pollent craſſiori: partim quia craſſiora rejectamenta continent. Quoniam verò opimiora ſunt Tenuibus, in pecudibus præcipuè ſaginatis, puto de iis intelligendum Horatii illud ſat. 2. Ut canis à cono nunquam abſterrebitur uncto. Unctum corium interpretor Inteſtina craſſa, locuplete adipe incruſtata. Nam corium apud ſæculum prius non tam arcto uſu conſtringebatur, ut apud nos; ſed notabat omne corpus membraneum, qualia Inteſtina.

XXIII. Craſſorum primum eſt Cœcum, Τυφλὸν. Sequimur hic antiquos, qui dum ſimias aliaq; bruta ſaltem ſecuerũt, in quibus hoc Inteſtinum tum craſſum tum amplum, annumerarunt id craſſis. Aſt in homine ſatis tenue eſt, haut abſimile tereti lumbrico, longum vix 4 digitos tranſverſos: proinde rectius accen-

ſen-

ſendum foret tenuibus. Sed noluimus deſciſcere ab antiquitate. Appellationis ratio petita ſive inde videtur, quod cœcum, id eſt obſcurum uſum & non uſque adeò nobilem adultis præbeat; ſive inde, quod ingreſſui non habeat egreſſum oppoſitum, ſed ſit obſcurum quaſi conclave, per idemque oſtium & exire oporteat & introire. Galeno Inteſtinum Cœcum, hoc quod tractamus, cognitum non fuit: ſed ita is appellavit Coli partem ampliorem.

Cœterum jacet Cœcum juxta Ilis finem, & Coli initium, inſtar ſacculi aut penulæ, è cujus fundo propendet filamentum lumbrici effigie. Quadrupedibus & volatilibus non ſolùm varium eſt & craſſum, ſed etiam ſemper plenum. Homini ferè vacuum: niſi quoad in utero comoratur, tum & plenum eſt & majuſculum; adulto non item. Uſus cœci non eſt is, quem ex Galeno exſculpere conatur Laur. ſcilicet è Chylo ſugere, quod ab aliis inteſtinis neglectum fuerat; Galenus enim, ut

dixi,

dixi, hoc nostrate cœcum non agnovit: Sed ei præcipuè fini destinata est hæc Intestinorum appendix (ut ego quidem arbitror) ut eo ceu receptaculo asserventur fœces fœtus in utero. Hic enim quamvis per umbilicum nutriatur maximè, nonnihil tamen alimenti sugit etjam per os, cujus recrementa tam diu hac capsula colliguntur, donec prodeat iste in lucem. Nam excerni intra uterum nec tutum erat, nec commodum. Hinc puerulis amplum sane cœcum, quia in horum gratiam præcipuè fuit formatũ: adultioribus angustum; quia non indigebant eo maximopere: acciditque fere Cœco quod umbilico, qui fœtui imprimis servit: adultis non usque adeò. In hoc Cæco ad aliquot dies custodiuntur globi plumbei, officula cerasorum, deglutita, (interdum & vermes) & post excernuntur.

XXIV. Sequitur Colon: appellatum non à κολάζεσθαι torquendo: (ut putat Laur. l. 6. cap. 14.) scribitur enim κῶλον, haut κολον, sed à κωλύω tardo, quia remo-

ratur

ratur aliquandiu fœces, ne homo perpetuo ejicere opus habeat. Hippiatro antiquo Abſyrto placuit derivare à κυλείω quod contorqueatur: qui idem vocat κυρτέντερον, ſicut Hipp. ἔντερον ſimpliciter. Alligatur autem Colon tam dextro quàm ſiniſtro Reni vinculis validis, unde dolor colicus ſæpe nephritidem mentitur, ægrèque iſti tum affectus diſtingui ab invicem poſſunt.

Subſtantia illi carnoſior quàm Inteſtinis cœteris, cellulis pluſculis interſtincta, quæ ipſum faciunt inæquali tubere hic illic conſpicuum. De pinguedine Coli interiore quæ fabulatur Laur. d. l. jam ante rejecta ſunt Theſi. VI. Notandum hic venit hoſtiolum ſeu valvula ad ſuperius Coli initium juxta cœcum, neutiquam, ut Laur. l. 6. cap. 14. perhibet, deorſum ſpectans, ſed ſurſum. Deprehenditur hæc valvula, diſtento Colo per inſpirationem aeris, aut infuſionem aquæ: (licet ab hac ſæpe nimis laxetur) Neque n. aer aut aqua ultra colon progreditur, obſtāte hoſtiolo. Fabricavit eā val-

valvulam Natura, ut occludat Coli initium, ne ex intestinis crassis fœces relabantur in tenuia: imprimis sicubi magna vi comprimendum est abdomen: alioquin ad ventriculum usque regurgitaret excrementorũ proluvies: Hinc liquet sanis hominibus injecta clysmata, nulla ratione pertingere posse ultra Colon, obstante hac valvula: Ast in morbo affectis corporibus, rupta, aut laxata, aut aliàs læsa valvula, non solùm nutrientes Clysteres ascendere possunt usque ad tenuia intestina, sed etiam usq; ad ventrem: sæpeque vomendo reddi ex ore, imò fœces ipsas unà cum iis.

Usum Coli, præterquam quod in fœtum exceptione & mora diuturniore spectari fateamur, insuper & eum, quem Fernel. 6. c. 10. Path. addidit, non rejicimus: Flatibus scilicet recipiendis esse destinatum. Isti enim cum in prima chyli coctione, copiosè pullulent, in Colo cumulantur, sæpeque mugiunt ac murmurant: quo fine factum est Colon multò laxius, quàm vicina, ne cruciatui

foret obnoxium, quum alioquin ob nervos plurimos acutè sentiat.

XXV. Ultimum est Rectum, directo ductu exporrectum in anum usque, eaque de causâ Aristoteli est ἀπευθυσμένον, & ἀρχός: quia ab ano incipiendo primum est. Barbaris, Longaon. Incipit ibi, ubi desinunt intestinorum flexus, Masculis sub vesica: Fœminis sub utero jacet: Unde συμπάθεια harum partium cum illo.

Observanda hîc, 1. Pingues quædam appendices, foris Recto adnatæ, tum ob tutelam, tum ut blandius jaceat. 2. Musculi tres (alii plures numerant; sed ad tres reduci queunt:) Inter eos primus Sphincter, extremitati Recti appositus, id est, podici: à σφίγγειν constringendo, quasi ani constrictor, quippe cujus officium anum coarctare, ne nolentibus nobis fœces elabantur. Cingit anum circum circa velut annulus. Duo cæteri dicuntur Levatores, implantati termino Sphincteris, qui sursum trahunt podicem, & restituunt in sedē naturalem, quoties nimio conatu egerendi, è corpore

pore exiit. His malè habentibus podex vel propendulus manet, vel tardè aut difficulter retrahitur. 3. Venæ Hæmorrhoïdales, duorum generum; Internæ, quæ ex venæ portæ Ramo ſplenico: & Externæ, quæ ex vena cava. Utræque expurgant ſanguinem craſſiorem corpori inutilem.

De Pancreate.

XXVI. Pancreas latinæ interpretationis vocem non agnoſcit. Dicitur & καλλίκρεας, ob ſimilitudinem, quam ferè cum carne habet. Picol. πάδηνον dici commodè cenſet, quia totum eſt glandulosum. Alii effuſionem vocant, vel cœnoſam pinguedinem, quoniam talis in obæſis ferè cernitur.

Sedes ejus juxta primam lumborum vertebram; ſubſternitur poſteriori ventriculi parti & imprimis fundo, aliiſq; partibus vicinis. Brutorum ventriculo ſuperjacet, quæ prona terram ſpectant.

Subſtantiam ſi ſpectes, Pancreas eſt maſſa

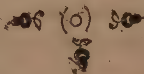
assa informis, laxa, grandis, tota glan-
ulosa, nihil propemodum veræ carnis
ontinens. Pinguioribus potius adipo-
m quàm adenosum evasit: neque ve-
s destituitur, nec arteriis, aut nervis.
sellius contendit Pancreas, omnium
andularum maximam, esse principiũ
ἀδσεως adeoque primam originem præ-
ere venis lacteis. Enimverò ibi 1. o-
nes istas coire, & inde tum deorsum
orrigi. 2. pancreas vasis istis colore non
se dissimile. 3. Venas has istic habere
iquid peculiare ac proprium, dum mi-
s gyris & flexibus toti pancreatis sub-
antiæ permiscentur. Verùm quod ge-
uinum sit lactearum principiũ ῥιτώσεως:
idicavimus Disp. 4. Thes. 48. Rationes
æ Asellii invalidæ sunt. Neque 1. con-
ursus, neque 2. coloris similitudo: neq;
plexus aut gyri, sunt de essentia ῥιτώσεως.
a demum vera est ῥίτωσις. unde, sicut
adices plantarum è terra: sic vasa suc-
um trahunt. Trahunt autem ex pan-
reate nihil: sed ex intestinis.

XXVII. Usus pancreatis haut ignobiles
depre-

deprehenduntur. Illustriores aut ignoravit, aut invidit lectoribus Laurentius: Silentio certe præteriit: sunt verò tales: 1. Pancreas glandularum interventu depascit cœnosam humiditatem sanguinis illac transituri, id est ex mente Hipp. crudiores sanguinis reliquias, quibus absumendis nec omentum, nec mesenterium, paria erant; ut ita purior sanguis prospiciatur partibus præstantioribus. 2. facit ut coctio ventriculi fiat quasi elixando, in humido scilicet & calido. Nimirum dum exspirant vapores, qui circumplectentes ventriculum, quasi Laconicum illi balneum præparant. Laurent. l. 6. c. 15. duos insuper usus addit: 3. Fulcit pancreas vasa transeuntia, propagines venæ portæ, arteriæ cœliacæ præcipuè ductú splenicum, cui versus lienem iter est. Hi surculi ad largiores, & magis dissitas sedes propagandi, periculum incurrerent, nisi sustentarentur in medio viæ cursu. 4. Ut ventriculo instar substerniculi & molliusculi pulvinaris subjiciatur. Postremus hic

Lau-

Laurentii usus refutari potest duobus argumentis. 1. quia nunquam potest, quomodocunque moveas corpus, ad spinam tanta fieri ventriculi collisio etjam remoto Pancreate, ut is ulla ratione lædatur, aut habeatur duriter. 2. Quia brutis, quæ prona ambulant, frustra esset concessum Pancreas, quibus in inclinato incessu ventriculus nunquam in vertebras impingi potest. Credibile verò est easdem ob causas, & eundem finem concessum esse hoc membrum homini, quàm animantibus aliis, quas Natura pronas & ventri obædientes finxit.



EX-

EXERCITATIO VI,

quæ eſt:

I. De Renibus.
II. De Ureteribus.
III. De Veſica.

Reſp. Johanne Daniele Horſt.

1. NOmen. Remoto viſcerum præcedentium apparatu, in conſpectum ſe dant Renes, Græcis νέφροι, unde dolor nephriticus. Ariſtotel. *l. 4. cap. 1. part. an* ſcribit, Renes datos omnibus animalibus, quæ animal gignunt; Nulli autem pennato, aut ſquammigerulo, excepta Teſtudine.

II. 2 *Situs*. Nativa Renum ſedes hæc eſt. E jecore vena cava deorſum porrigitur, juxta vertebrarum ductum. Hinc Renes utrinque à latere aſſiſtunt, proximè ſub jecore & ſplene, ad dorſi ſpinam, innixi muſculis ψόαις interioribus, quorum officium eſt cruribus proſpicere motionem. Hinc intelligi cauſa poteſt, quur

quur læſis Renibus vel ſtupeant, vel ægrè moveantur crura? quia ex lege vicinitatis illis condoleſcunt muſculi ψοαὶ. Connectuntur vero & adhærent partibus variis. 1. Muſculis lumborum internis, interventu membranæ. 2. Venæ cavæ & arteriæ aortæ, per vaſa emulgentia. 3. Veſicæ, beneficio Ureterum. Ita vero ſiti Renes inæqualem habent poſitum, alter ſublimior, alter humilior: Id factum à natura, non (quod vult Laurent. lib. 6. cap. 23.) ne alter alterius tractui moram afferret: Plurimæ enim partes gemellæ è diametro ſibi oppoſita, ut oculi, aures, mammæ &c. haut afferunt alteræ alteris moram in agendo: Sed diverſi poſitus cauſa eſt, quia ſi κατὰ διάμετρον locarentur, non poſſet uno temporis articulo ab iis excipi tanta ſeri affluentis copia. Nunc quia alternis conſiſtunt ſedibus, ſi quid unius portas & caſſes ſubterfugit, id apprehenditur ab altero

III. 3. *Subſtantia.* Diſſimilare eſt Renũ corpus, in quo obſervare habemus, plurimũ apparatũ partium ſimplicium, quæ

tales:

tales: 1. Adeps. 2. Glandulæ. 3. Membranæ. 4. Caro. 5. Cavitates. 6. Vasa, id est, Venæ, arteriæ, nervi.

IV. 1. *Adeps* Renibus affatim circumfunditur, quem peculiari voce Græci νεφρίδιον vocant: Hom. Iliad. φ. ἐπὶ νεφρίδιον φρείοντες *pinguedinem Renum abradentes.* Officium ejus non aliud est quàm fovere ingenitam Renum caliditatem, quæ de facili labasceret, lacessita quotidiano aquosi humoris allapsu. Quin & insuper substerniculi vicem gerit adeps Renes blandè sustentando.

V. 2. *Glandulæ* utrique assistunt Reni, (Renes succenturiati) ea parte qua venam cavam intuentur, annexæ extimæ eorum membranæ, & septo transverso: sæpè totidem quot Renes: sæpius una; sæpissimè nulla. Unde Bauhinus negat scire se usum earum; Piccolh. putat sic adnasci Renibus, ut manui sextus digitus. Adr. Spiegel. factas putat 1. ad implendum vacuum, quod inter Renes & septum transversum. 2. ad præbendum ventriculo fulcimentum, eo loco

qu

qui eſt ſupra venas & arterias emulgentes. Sed prius id, de vacuo, nimis eſt aſperum & inconcinnum. Nunquam Natura ita ludit operam, ut partem propriè dictam, ſimilarem vita animaq; præditam, (qualis glandula) nulli alii fini, niſi ſaltem ad explendum locum, efformet; Forent ita hæ glandulæ inutilia corporis pondera, & Numerus ſaltem. Alterum uſum (quod fulcimenti vicem præſtent) tranſire patior, ſed κατά τι. Hoc pacto non ventriculo ſolùm, ſed & vaſis iſtic poſitis inſerviunt. Nimirum præcipui glandularum uſus producuntur eſſe ab Anatom. 1. ut fulciant vaſa aliquo tranſeuntia. 2. ut imbibant ſuperfluos humores, ſpongiarum inſtar. Credibile ergo eſt glandulas has (quoties aſſunt) iiſdem officiis eſſe deſtinatos. Nam & venam adipoſam recipiunt; & arteriolam bifidam, ex arteria emulgenti egreſſam; & quandoque etiam venam aliam à Rene. Deinde & halitus ſeroſos, quorum circa Renes copia ampla, imbibunt & abſorbent: Unde fortaſſis ti-

tulus iste enatus est, quo appellantur Renes succenturiati, quasi in recipiendo seroso vapore, suppetias ferentes Renibus ordinariis.

VI. 3. *Membranæ* geminæ Renes circumstant; Una externa, cui adeps adhæret, separatu facilis, involucrum & stragulum Renum: altera non tantum carni Renum firmissimè adnata, sed & altius sese penetrat.

VII. 4. *Carnem* Renum Hippocr. accensuit Glandulis: Quo jure aut qua occasione? Non sane 1. ob substantiæ similitudinem: aut 2. quia ex multis partibus coagmentatur ut glandulæ; quibus scilicet rationibus Hippocratem excusare studuit Laurent. l. 6. c. 13. Utrumque hoc schema ineptum est, & absurdum. Etenim 1. tantum abest ut inter Renes & glandulas intercedat substantiæ similitudo, ut potius caro Renum glandularum naturæ prorsus sit contraria. Glandularum substantia est rara, friabilis, mollis, spongiosa, docente Laur l. 5. c. 3. At Renum caro est densa, dura, com-

pacta,

pacta, ſolida; ſic ſcribente eodem Laur. l. 6. c. 13. Porro 2. nec glandularum generi aſcribi merentur Renes, eò quod ex multis partibus coagmentantur ut glandulæ. Etiam hic evidens falſitas. Nam 1. neque glandulæ conſtantur ex multis partibus, quia per definitionem Laur. lib. 5. c. 3. Omnis glandula eſt pars ſimplex ſeu ſimilaris: Neq; 2. Renum caro conſtat è pluribus partibus, quia & hæc ſimplex. Non agitur hic de integro Renum corpore, quod è rebus multis componi aſſerit Theſis 3. Sed de nuda carne, quam qui ex ulla alia re, quàm ſubſtantia ſui ſimili, coagmentatam dixerit, illi ego ſuadeo ut purget caput elleboro. Videtur Hippocrates glandularum nomine Renes appellaſſe (quamvis καταχρηστικῶς) quia velut unum è glandularum operibus eſt, humores abſorbere, ſi qui redundant in vicinia: haut aliter Renes recipiunt & ſecernũt eroſũ liquorẽ, quo venæ & arteriæ liberari geſtiũt. Dẽſa vero & cõpacta eſt Renũ caro (eapropter cordi non abſimilis)

haut equidem ne immodica laxitate exceptam urinam fineret fuſius elabi, ut autumat Laurent. l.6. cap.23. cùm hoc opus, hic labor ſit illius, ut exceptam urinam promptè elabi patiatur, & curet ad veſicam: ſed ne ſanguis aliturus & ſuſtentaturus Renes, nimis properiter cum ſero abiret: quod futurum erat rara nimis & laxa carne.

VIII. 5. *Situs* & cavitates notabiles intra Renum ſubſtantiam abſconduntur, quarum διαγραφὴν aliter Galenus & veteres: aliter ſuperioris ſæculi anatomici: aliter item hodierni delineant. Priores iſtos præterimus, & nativam ſinuum conformationem, recentiorum obſervatione deprehenſam, talem damus. Ureterum canales è veſica ſurſum repentes, cauda ſua ſubeunt, internam Renum compagem; laxeque tandem ſe expandunt, ductuſque efformant teretes intra carnem renum, numero incerto (eſt ubi noveni, ubi deni reperiuntur) qui omnes membrana ſuccincti & inveſtiti, altero termino

lambunt carunculas quaſdam papillares. Membrana, inquam, ſuffulciuntur hi Renum ſinus, cujus origo non ex venis, neu arteriis, neu ex utriſque, ut multi exiſtimant, ſed ex Ureterum canalibus inibi expanſis, explicatiſque. Tangunt vero hi ipſi canales extremis ſuis, carneos quoſdam ſtolones, qui à figura & ſimilitudine appellantur proceſſus papillarum. Singulæ carunculæ ſingulis aſſiſtunt ſinubus, numerumque illorum adæquant Per medium ſui multos exiguos ſulcos, capillo haut craſſiores, recta ad ſinus protenſos habent, per quos dubio procul ſerum colando deſtillat in ipſoſmet ſinus.

IX. 6. *Vaſa* Renum dixi eſſe triplicia: Venas, Arterias, Nervos: *Venarum* duabus aciebus inſtructi cernuntur Renes, Adipoſis, & Elicibus ſeu Emulgentibus; quibus addi poteſt ſurculus ἄζυγος, non ita pridem obſervari cœptus. Adipoſæ totidem numerantur quot Renes. Geminæ ſcil. ſiniſtra exit è vena cava: dextra è vena Elice. Officium earum eſt

ſanguinem apportare, ex quo paretur adeps operiens Renes: Nam pro Renũ nutritione ſat copioſe affluit Sanguis júnctus ſero. Emulgentes quæ vulgo dicuntur, commodiori voce Elices appellari poſſe arbitror. Neq; enim venæ hæ ſerum vel aliud quidquam emulgent, ac ſeu contrectando, ſeu exprimendo educunt. Elices veteribus erant ſulci aquarii, per quos aqua educebatur ex agris, dicti ab eliciendo: Sic per hæc vaſa ceu canales elicitur ex corpore aquoſũ ſeri profluvium Sunt verò Elices geminæ, ſiniſtro dextroq; parieti venæ cavę infixę; hinc dextrum, illinc lævum Renem ſubeuntes; licet origine diſpari. Quæ in dextro latere eſt humilior; quæ in ſiniſtro, altior. Hic obſervatu digniſſimæ ſunt valvulæ membraneæ quas venarum Elicum bifurcatis ramis interius appoſuit natura; ut ſint velut quædam oſtia & fores, quæ affluenti ad Renes ſanguini ſeroſo pateant: tranſverſo vero ſuo interjectu, ſero è Renibus in venam cavam regreſſuro, iter intercludant. Offi-

cium Elicum eſt advehere ſerum ſanguineum, partim ut habeant quo ſuſtententur & alantur Renes, partim ut onere inutilis liquoris aquei liberetur genus venarum.

Præter dictas adipoſas & Elices, primus Fallopius obſervavit ſurculum aliquem venæ ἀζύγε, ſine pari, è Thorace prodeuntẽ ſiniſtræ Elici implantari, cujus meritò notabilis illa conſpiratio inter Renes & thoracem abſolvatur, dum quod in hujus capacitate collectum fuit pus aut ſerum, per Renes expurgari deprehenſum fuit. Debetur inventori ſua laus: attamen quia non ſolum materia in ſiniſtro thoracis latere præter naturã exuberans ad Renes amandatur, ſed & quæ in dextro collecta eſt, ad eoſdem mittitur; quorſum vena ἄζυγος non pertingit; credibile eſt præter ἄζυγον aliam eſſe ſemitam, διαδόντα alius materiæ inſervientem, quàm qui arteriam magnam ſtatuit, non ineptè ſtatuere videtur.

X. *Arteriæ* duæ Elices venas juxta co-

mitantur, oriundæ ex arteria magna, singulæ in singulis lateribus ad singulos Renes. Admissæ in intimam Renum carnem, multos de se ramos spargunt, donec tandem planè obliterentur. Utilitates & opera arteriarum Renalium varia sunt: provident Renibus auram & spiritum vitalem: Eventilant ingenitum calorem, & humorem; qui quiescentes putrescerent, ut aquæ non motæ: Denique (quod præcipuum est) serum ex arteriis, & imprimis ex corde apportant ad Renes, haut secus ac venæ Elices è venis. Fundamentum hujus nostræ assertionis hoc est. Aliquota pars liquorum ebibitorum descendit in pulmones: à pulmonibus Cor quoque non nihil pitissando haurit. Et quidem in tanto æstu haurit necessariò. Id verò quod vitæ inutile erat, debebat ablegari alio. Itaque 1. aliqua istius liquoris pars aeri fuliginoso permista efflatur; cujus guttas speculo exceptas multis unciis, imò libris colligi posse, atque inde accurato sciri pondus humani corporis, quan-

quantum in dies vel crescat, vel minuatur, id non ita pridem Medicis persuadere conatus est, *Sanctorius de Sanctoriis*, opusculo de *medicin. Statica*, quæ his omninò fundamentis nititur. 2. Aliqua ejusdem humoris portio adjungitur aquæ pericardii, quo cor circumfluitur. 3. Aliqua demum per arterias transmittitur ad Renes. Absque hoc esset, putasne tam spaciosas, tam ingentes arterias communicatas fuisse cum Renibus? quales nec circa cerebrum, nec Ventriculum, nec aliquod, quamvis nobile membrum, reperias.

XI. *Nervi* postremò renes perreptant non unus, ut docuit *Laurent. l.6.23.* sed aliquot numero, qui surculi sunt sexti paris ex ramo stomachico.

XII. 4. *Quantitas.* In naturali constitutione bini sunt Renes. Aristot. l.4. c.4. gen. an. notavit alterum deficere, quod & observarunt plurimi è recentioribus. Tum unum istum æquasse magnitudine duos, (quia duorum munere debebat fungi) & mediæ incubuis-

se spinæ, ut utrique lateri serviret æqualiter. Laur. etiam tres aut quatuor observavit.

XIII. Quæritur cur natura voluerit duos Renes fabricari? Respondet *Laur. l.6.c.23.* id factum ob multas causas. 1. Ne obdurato uno cessaret serosi humoris profusio. 2. Ut corpus esset ἰσόῤῥοπον id est in æquilibrio, dum in unoquoque latere Ren unus: 3. Quia si unus magnus foret, & quidem situs in medio, is impedivisset Venæ cavæ ascendentis transitũ 4. Addunt alii, unum non esse parem tam copioso sero continendo, cujus quam bilis & melancholiæ, proventus est multo uberior.

XIV. Omnes has rationes ego ne titivillitio aut cassa nuce æstimo. Quod attinet ad 1. nunquam consuevit Natura partes multiplicare contra causas maleficas, fortuitas, præternaturales, spontaneas. Non idcircò formavit duos oculos, ut uno excœcato alter suppleret defectum: duas aures, ut dum una obsurduit, altera præesset auditui:

duos

duos Renes, ut quum unus ex ingesto nimis largiter flore Liberi, tartareo infarctu obsessus est, alter colando sero incumbat. Longè aliud fuit Naturæ consilium in condendis membris gemellis: quod tanquam primarium alius quispiam usus ex accidenti & secundario insequi potest. Argumentum 2. ex Galen. petitum est l. 5. us. part. cap. 6. frivolum planè. Primò tantuli Renes quo pacto valent tam notabili corporis vastitati addere libramentum? Quantilli sunt si toti conferantur? adolescentis, qui ducenta pondo pendebat nudus Ren vix quatuor unciarum erat. An propterea non constitisset æquilibris, neu directus potuisset incedere, si quia abfuisset Ren unus. Multi alterutro brachio orbati sunt Renibus multo ponderosiores; qui nihilominus erect & æquilibres ambulant. Secundò ob quas utilitates datum nobis est illud æquamentum? Illa æquilibritas nec mortuo servit animali, nec vivo. Non mortuo, quia ei non est opus. Siste cadaver in p des: nun-
 quam

quam Renes illud erectum sustinebunt in æquilibrio. Non vivo; quia id se ipsum sublime sistere, & inclinare quando & quo vult potest; itemque ad stateram & libramentum incedit Titius, quantumvis grave onus bajulet altero brachio.

Ratio 3. haut multò melior est. Quasi non potuisset natura Renem unum in medio collocare absque læsione vasorum descendentium, venæ cavæ & aortæ, eadem facilitate, qua posuit unum Cor, unum ventriculum, unam vesicam, unum uterum? Postremò quod 4. affertur, nec illud videtur magni momenti. Enimvero annon una vesica sufficit hauriendo omni sero? Cur non ergo fieri posset unus Ren, qui æque sufficiat? Si geminatio partium simpliciter necessaria est ad serum, certè mutila fuit Natura, quæ unam solitariamque vesicam fabrefecit.

Commodior & veritati propinquior Causa hæc esse videtur, cur non unus sed gemini sint Renes, alter dextro alter sini-

ſiniſtro lumbo impoſitus; ut promptius & plenius ab utriuſque lateris vaſis ejectum ſerum exciperetur: quod ipſũ non tam commodè fieret, ſi in medio conſiſteret unus. Is enim unus longius abeſſet à dextri ſiniſtriq; lateris partibus, abs quibus ſerum debebat ablegari. Ita duæ ſunt aures, ut perfectius hauriamus tam à leva, quàm à dextra advolantes ſonos. Eadem eſt in aliis partibus geminis ratio.

XV. 5. *Qualitas.* Temperies Renum moderatè eſt calida: color rubeus, abs quo nonnunquam abeunt in morbo. Figura iis ſimilis ejus lineæ, quam Archimedes Conchoidem dixit, à Concharum genere, quod & his in locis reperitur, & eſitatur, teſtâ nigra. Videbis etiam eſſe, qui comparant folio Aſari, idem Phaſeolis.

XVI. 6. *Actio & Vſus.* Renes duobus commodis beant & afficiunt animal. Unum quaſi ſuccifivum eſt; alterum primarium. Illud conſiſtit in promovendo actu naturalis ſeminationis: Hoc in ſecretione ſeri à ſanguine.

XVII.

XVII. Primò haut exiguam operam in commune conferre Renes ad generationem, quanquam pauci hactenus intellexerint, tamen theorematib. Medicis, & obſervationibus Anatomicis apprimè eſt conſentaneum. Quibus ardor vehemens ſævit circa Renes, hos videmus grandi deſiderio præcipites ferri in venerem. Equi paulò generoſiores, quorum lumbi ex continuo ſeſſoris fotu ſubſultuq; plus ſatis incaluerunt, unaque cum lumbis incluſi Renes, prona libidine feruntur in coitum. Ex antiquis Poëtis quidam hoc naturæ ſecretũ verſibus etiam inſeruerunt, & tropica dicendi licentia aſcripſerunt lumbis continentibus, quod de contentis Renibus volunt intellectũ. *Satyr.* Diſſolvas lumbos aliena in jura ſalaces. *Perſ. ſat.*1. Cum Carmine lumbum Intrant, & tremulo ſcalpuntur ubi intima verſu. In ſacris quoq; Salomon dicitur prodiiſſe ex Renibus Davidis: lib.1. Reg. c.8. Hæc velut poſita videntur extra dubietatem, ita cauſa non tam eſt manifeſta, quam tamẽ fru-

frustra alibi quæras extra pomæria Anatomiæ. Hanc si consulas, invenies venarum spermaticarum sinistram, ex sinistri Renis vena Elice nasci, atq; inde haurire sanguinem sero plurimo perfusum qui, postmodum advectus ad partes generationi destinatas, non potest non stimulum illis addere, beneficio salsedinis, qua imbutum est serum. Itaque, Renes calfacti non solùm vas illud seminale una calfaciunt, sed & serum in vapores halitusq; resolvunt. Duo vero hæc, Calor & flatus, præter alia, ad ciendam titillationem, & seminis ejectionem necessario requiruntur.

XVIII Sequitur altera Renum actio. Laurent. *lib.* 6. *q.* 28 sic scripsit: Aristot. lib. de part. animal. Renes ad continendas & stabiliendas venas primario & per se constructos putat: sed secundariò ad humorem supervacuum excernendum his abuti naturam. Hic Aristoteli injuria grandis inuritur, qui ubicunque Renũ historiam pertexuit, ibidem docuit primò & per se factos esse ad seri expurga-

purga-

purgationem. Locus est illustris l.3. part. an. cap. 7. πρὸς γὰρ τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύστην ἀποκρινόμενον καὶ ἀθροιζόμενον, εἰσὶ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΙΔΙΑΝ ΦΥΣΙΝ οἱ νεφροί. Qui professus est Renes per propriam naturam expurgare serum; is non voluit eosdem primario constructos ad stabiliendas venas: secundario saltem ad serum. Per propriam naturam agere quid aliud est, quàm hanc esse actionem naturalem, quæ primo & per se à Renibus producatur? Natura enim est principium primò & per se agendi.

XIX. Princeps igitur Renum actio & nativum munus est sequestratio seri & sanguinis, quam ita intellige. Omnes partes sanguine aluntur. Sanguini permistus est aqueus serosus liquor, qui fluiditatem illi conciliat, quo destitutus crassus nimis esset, & minus commodè per corpus derivaretur. Hoc serum non alit partes, sed excrementum est. Itaque ubi vehiculi aut vectoris officio satisfecit, neque usui amplius est partibus, aliqua illius portio expellitur per Cutis

poros,

poros, & fit ſudor. Reliqua ſanguini perfuſa manet. Sed & cum hæc plus abundet quàm ſatis eſt, & natura nec grave ferat, nec inutile, Renes in procinctu poſiti corpus hoc onere levant, ſerumque à ſanguine ſecernentes, relegant id ad veſicam. Itaque ſerum in Renibus primum ſecernitur, & hinc porro ablegatur ad veſicam: Unde paradoxon emergit (quod alibi prolixius à nobis eſt defenſum:) ſc. il. ſerum non eſſe ullius partis excrementum, niſi Renum, falſoque modo primæ, modo ſecundæ coctioni attribui.

XX. Ardua eſt lis, & quæſtio magni conflictus, qua ratione ſerum ad Renes perveniat? Trahaturne ab his? an protrudatur ab venis & arteriis? an ſuopte impetu illuc fluat?

Pollere Renes ingenita virtute alliciendi ſerum, plærique Medicorum cum Laurent. l. 6. q. 28. credunt. Præter autoritates aliquot Hipp. Gal. &c. Unicam addidit Laur. d. l. rationem, quæ talis: Cur in Renes (ait) potius quam in alias

par-

partes decumberet ſerum, niſi peculiaris adeſſet renum tractus?

XXI. Contra hanc ſententiam multum prævalere mihi videtur illa, quæ officialem & publicam trahendi facultatem à Renibus omnino ſegregat: pronunciatque ad Renes pervenire ſerum non alia ratione, quàm propulſum à venis: Authoritates à Laurentio uſurpatæ non ſunt tantarum virium, ut poſitam noſtram aſſertionem evertant. Ratio quoque Laurentii invalida eſt. Ego vero dari & nominari mihi poſtulo partem, in quam, præter renes, ſerum eſſet declinaturum: Nulla eſt, ita efformata, ut huic receptioni apta ſit. Quæ propoſui ſic ordine confirmo: 1. Fruſtranea eſt Renum vis tractrix; quia nullus ejus dari poteſt finis: (Omnis vero actio animæ fit ob certum finem:) Neque enim vel nutritio eſt vel oblectatio. Partes trahunt ſanguinem ut nutriantur. Uterus ſemen, ventriculus & inteſtina chylum ut oblectentur. At ſero Renes nec nutriuntur, nec oblectantur. Neutiquam

quam igitur trahunt: Nullum excrementum inutile vel nutrit vel oblectat: alioquin non foret inutile. Serum est excrementum inutile. Exempla à Laur. adducta, magnetis trahentis ferrum: succini, paleas, differunt διὰ πασῶν, à tractione Renum. 2. Venas serum expellere inde liquet: quia hoc molestum illis & grave est: Tale autem à natura propellitur, sive supernè deorsum, sive infernè sursum, ad eum terminum qui receptui est aptissimus: quales sunt Renes: Nimirum omnibus venis & arteriis, minimis, majoribus superis, inferis, ingenita est parilis facultas ejiciendi serum, & expellendi ad Renes. Quæ in infima sunt sede corporis, æque bene liberari eo discupiunt, quàm quæ in superna. Itaque non magis infimæ recipiunt serum superorum, quàm superæ inferorum. Conatus utrisque par, Renibus etiam par promptitudo utrisque obœdiendi, & quod extrusum est, admittendi.

II. De

II. De Ureteribus.

XXII. 1. *Nomen.* Ureteres ſunt Urinæ ductores; ὅτι τήρουσι τὸν οὖρον. Hipp. ὀχετοὶ quaſi aquæductus.

XXIII. 2. *Situs.* Poſiti ſunt hi canales oblongo ductu inter Renes & Veſicam, ſinguli in ſingulis lateribus. Uno termino Renibus inſerti expanduntur fiſtulis aliquot: altero veſicam ſubeunt & firmiter amplectuntur. Laurent. lib. 6. c. 24. & plærique recentiorum, initium Ureterum in Renibus, finem in veſica ponunt. Crediderim ego oppoſita lege, initium veſicæ deberi, finem Renibus. Ratio, Ibi eſt initium partis, ubi difficulter aut omnino non poteſt ſeparari ab agnatis, teſtibus anatomicis. Ureteres vero à veſica non niſi rupti ſeparantur; tam firmiter adhærent: A renibus verò facillimè.

XXIV. 3. *Subſtantia.* Ureterum qualis ſit ſubſtantia, difficulter verbo expreſſeris. Laur. ſcribit d. l. Arteriarum inſtar eſſe nerveos: Sed non legit Gal.

l. 1.

l.1.nat.fac.c.6.ubi demonstrat, nec venas esse, nec arterias, nec nervos hæc vasa, sed peculiari pollere substantia, nulli corporis membro simili. *Simplici*, (addit Laur.) *constant tunica, sed densa.* Et mox: *adhærent peritonæo, ab eoque communem accipiunt tunicam.* Hæc non cohærent. Quicquid tunicam accipit unam à peritonæo, & unam propriam, id non constat tunica simplici. Per has binas tunicas dispersæ sunt venulæ, nervique crassitie capillos haut superantes.

Occurrunt hic imprimis notandæ membranulæ seu valvulæ, quæ Ureterum oscula, in vesicæ capacitatem hiantia, occludunt, & seri refluxum versus renes intercludunt. Eæ foris intro spectant, ita ut venienti è Renibus sero aperiantur; remeare volenti è vesica, obstaculo sunt. Utrique Ureteri una apposita est valvula. Laurentius eas non agnovit: Imò potius pro figmento habet: Putat vero Urinam semel illapsam in vesicam non remigrare, propterea quod Ureteres vesicæ lateribus non directe, sed

reflexu

reflexu ſinuoſo implantentur: Verùm anfractus hi quanquam obliqui, quia patuli ſunt, abſque valvulis nunquam poterunt prohibere Urinæ regreſſum, multo minus flatuum. At veſica vel liquore vel flatu repleta, collo etiã arctiſſimè clauſo, quanquam vi magna comprimatur, tamen nihil omnino emittit.

XXV. 4. *Quantitas.* Quot ſunt Renes, totidem Ureteres. Cuilibet implantatur unus raro duo: rariſſimè tres in uno latere: quod tamen ſi eveniat, omnes uniuntur prope veſicam: inde ad Renes porro abeuntes finduntur. Longitudo eorum palmum vix excedit, æquant enim ſpacium Renes veſicamque interjectum.

XXVI. 5. *Qualitas.* Figura præditi ſunt tereti, ad modum ſtraminei culmi: inflexi paululum & obliquati: intus cavi: colore ſubalbido.

XXVII. 6. *Actio & Uſus.* Officium eorum eſt deferre Urinam à Renibus in veſicam.

III. De

III. De Veſica.

XXVIII. 1. *Nomen.* Loco veſicæ nonnulli venſicam ſcribendam putant, à vento ſcil. quo diſtenditur, reſpicientes fortè ad illud Ovidii, l. 5 Met. *Ceu ſpiritus oris Tendere veſicam ſolet.* Veſica eſt generale nomen, notans omne corpus è tenui membrana, cui capacitas ineſt, vel aëre vel humore replenda. Sic eſt veſica fellea: Veſicæ ſeu puſtulæ epidermidos: ſunt etiam in herbis veſicæ, folliculi, quibus ſemen includitur. Nos hoc loco de veſica Urinaria.

XXIX. 2. *Situs.* In hypogaſtrio cavitas eſt, efformata ab oſſibus ſacro, coxarum, & pubis. In ea reponitur veſica, & inter tot oſſa tuto aſſervatur. Muſculis ſupra inteſtinum rectum incumbit: Femellis inter pubis os & uteri collum. Circuitur undequaque à peritonæi quadam appendice, intra cujus cavitatem, velut in vidulo, jacet. Itaq; nec eſt in eadem peritonęi arca, in qua inteſtina

cœte-

cœtera; nec extra eandem exorbitat, sed proprium possidet habitaculum.

XXX. 3. *Substantia.* Vesica corpus membraneum quidem est, sed aliqua sui parte quodammodo Carneum. Media enim ejus tunica evidentissimis fibris carneis instruitur, abeuntibus ad vesicæ collum: quod ipsum non primus H.F. Aquapendens observavit, sed longè ante eum Piccolhom.

Haut incommodè poterimus vesicæ corpus duplici conceptu considerare: vel ut est integrum: vel ut in multiplices particulas resolutum. Qua integrum est, fundo constat & Cervice. Fundum est amplum illud vas, in quo Urina. Cervix exilis & angusta portio, qua lotium exit, quam ego musculum esse arbitror (1.) Ubi enim motus spontaneus, ibi musculus. At cervix, cum placitum est, recluditur: iterumque restringitur, quoties lotium vel ejaculamur, vel detinemus. (2) quia sphincterem seu cervicem deprehendimus compositam è carne & nervosis fibris, quæ musculorũ est indoles.

XXXI.

XXXI. Veſica porro membratim diſciſſà, atq; ratione partiũ conſiderata; ſequenti apparatu inſtructa invenitur.

1. Sunt hic Tunicæ tres. 1. Communis, extima reliquarum, particula aut propago peritonæi, non ſolum veſicam robuſtiorem reddit, ſed & adhæreſcere facit partibus adjacentibus. 2. Propria intima, cavitatem veſicæ inveſtit, induta cruſtula quadam prætenui adverſus Urinæ acredinem. 3. Propria media inter prædictas, muſculus potius dicenda, quam membrana, quæ dum ſe contrahit, juvat Urinæ excretionem, caloremque fovet.

2. Eſt Urachus, filum ſeu ligamentum oblongum membraneum, de quo ſuſpenſam teneri veſicã diximus Diſpp. præcedd. altero fine veſicæ, altero umbilico connaſcitur.

3. Venis veſica inſtructa eſt, quarum origo à vena cava, quarumque beneficio nutritur.

4. Arteriæ eandem circumſtant, gratia vitæ, ſpiritus & caloris.

5. Nervi denique ibidem sunt, communicantes cum vesica tactum vegetiorem, ut ejus compos facta, maturè & alacriter exturbet, quæ noxia sunt.

XXXII. *Quantitas.* Vesica Urinaria, lotii receptaculum, non nisi una est, naturali & solito more. Duas observavit V. Coiter: Volatilia verò, & si quæ præterea non meiunt, nullam habent. Magnitudo ejus varia est. Cum lotii distendentis copia turgescit, amplissima spectatur, instar cucurbitæ mediocris: vacuata vero humore haut multo major est ovo: & dum in se compressa subsidit, sæpe subterfugit secantium oculos.

XXXIII. 5. *Qualitas.* Figura vesicæ oblonga constat, quam seu meloni, seu ovo, seu pyro, seu alii rei compares, parum refert. Scias vero rotundiformem factam, ut plus caperet liquoris.

XXXIV. 6. *Actio & Usus.* Officium vesicæ consistere in collectione, & asservatione, & ejectione lotii, nemo tam est infans qui nesciat; quo fine matula, lagena, scaphium corporis dici

con-

consuevit. Cœterùm hæc vesicæ actio ut evidentissima est, ita modus illius, & ratio obscura, non carens controversiis disputationum. Enimvero; Quæritur, an lotium ingenita vesicæ virtute trahatur? an sponte & proprio conatu eo defluat?

XXXV. A vesica lotium allici docuit Laurent. l.6. q.30. partim locis aliquot Galeni, partim rationibus. 1. quia vesica donata est triplici fibrarum genere, quibus attrahendi potestatem exercet. 2. Si decumberet aut deflueret solùm urina, quidni etiam ejiceretur in mortuis? Potest his adjungi alia Ratio. 3. Quidni vesica alliciat serum, cum bilem ad se trahat vesicula fellea? semen uterus? Utrisq, idem naturæ instructus: Idem finis: Eadem ergo & causa: scil. facultas attractrix.

XXXVI. Respondeo ad Galeni loca, falso ea esse usurpata: quippe in quibus ne hilum invenies quod sit in rem Laurentii: Rationes quod attinet: & quidem 1. ajo omnem partem mem-

branosam, quæ fibris abundat, has accepisse ut extendi & constringi posset. Fibræ vesicæ non sunt obtractionem seri sedin gratiam motuum vesicæ. Serum enim à parte nulla attrahi potest. 2. In mortuis serum non effluit, partim quia Renes nihil expellunt, nihil ablegant ad vesicam: partim quia mortuorum positus non est erectus. 3 Falsum est fel à capsula propria trahi: suopte impetu illuc labi, suo loco ostendemus. Vterus vero semen sugit, quia eo oblectatur. At sero nequit oblectari vesica. Etiam semen non est excrementum inutile, sed sanguinis per naturæ lusum dealbati portio purior; est omnifariam bonum & laudabile: at serum vesicæ instillandum merum est excrementum, prorsus inutile & nullius frugis.

XXXVII. Hæc ratiocinatio stabiliet nostram sententiam. Nulla est in animali pars, quæ excrementum purum trahat Quicquid enim trahitur, id, ut jam dictum, vel est alimentum, vel oblectamentum. Serum neutrum est. Non esse ali-

alimentum, Laur. ipſe fatetur, & cum eo omnes eruditi: Non oblectamentum: quia veſicæ eſt inimicum tum acrimonia, tum copia, queis impulſa irritatur ad ejectionem.

XXXVIII. Quomodo ergo (quæres) ad veſicam pervenit ſerum? Detruditur eo partim à Renibus & Vreteribus, partim ſuo pondere deorſum profluit; quorſum ſervit veſicæ ſitus, qui Renibus collatus humilior eſt.

XXXIX. Quandoquidem Renes, Vreteres, Veſica: inſtrumenta ſunt ſeri ſeu Vrinæ ſequeſtrandæ, & expellendæ, adjici poſſunt auctarii loco. De Vrina paucula. De materia Vrinæ Laur. l.6. q.28 nonnulla habet, notarum & commentarii indiga. *Vrinæ* (inquit) *multiplex eſt materia:* 1. *Potiò omnis nunc cruda & concolor; nunc aliquantum mutata.* 2. *Liquor ſeroſus eorum, qui ſunt in venis humorum.* 3. *Humores omnis generis, nec non corpora quæ liquantur, ut Carnes, adeps.*

XL. Valdè hæc ſunt jejuna. Potio

 num-

num non est ſeri in venis materia? Certe ex potu fit ſerum, ſeu urina. Ergo hæc non ſunt diſtincta niſi loco aut receptaculo. Objicit Laurent. fœtum in utero mejere, neque tamen haurire potum. Hoc vero nihil eſt. Mater potu utitur. Idcirco habet in venis & maſſa ſanguinea ſerum. Hic ſanguis, in quo ſerum, communicatur cum fœtu: qui cum eo alitur, ſegregatur inutile ſerum. Ergo urina infantis naſcitur à potu Matris, in infantem poſt multas mutationes delato. Potio igitur & ſerum in venis, materiæ contradiſtinctæ non ſunt: ſed ſaltim ſubordinatæ. Potus & liquida quæque ſunt materia προκαταρκτικὴ: ſerum in venis eſt materia συνεκτικὴ. Addo liquidis etiam aërem: qui aliquando materia fit Urinæ externa, quod licet παράδοξον videatur, nos tamen in Diſputatione faciemus ἔνδοξον.

XLI. De poſtrema Urinæ materia, liquatione humorum, ſic cenſemus. Humores & adeps fuſi commiſceri urinæ poſſunt. Carnem fundi aut liquari ne-

mo nobi persuadebit. Ejicitur quidem interdum substantia carnea frustillatim, urinæ permixta: sed liquefieri neutiquã Caro potest; Calor sola pinguia fundit, eaque quæ frigore concreverunt. Cœtera indurat impendio magis, humorem exsugendo. Vnde ergo (quæret aliquis) Vrinæ oleosæ? Et quur in harum effluxu corpus perit misera macritudine, consumptis Carnibus? Alia quærenda est ratio. Vrinæ oleosæ soboles sunt vehementis caloris, ut in hecticis calor is non tantum partes omnes enervat, sed & depascitur Rorem ac cambium (quod vocant:) nec patitur apponi partibus hos liquores. Partes defraudatæ alimento insimul æstuante intemperie, labascunt, fiuntque maximè imbecilles Ita ne minimum quidem alimoniæ retinent, sed omne patiuntur elabi. Hinc urinæ oleosæ. Hinc corporis macritudo.

EXERCITATIO VII.

quæ eſt:

I. *De Liene.*
II. *De Iecore.*
III. *De Veſicula fellea.*
IV. *De Ventriculo.*

Reſp. Godfrido Giſen / Warendorpia-Weſtph.

De Liene.

I. DEduxit nos operarum anatomicarum ſeries ad abdominis viſcera Lienem & Jecur, veſiculam felleam, Ventriculum, quibus dicabimus hanc exercitationem.

1. *Nomen.* Quem Latini Splenem eundem Græci σπλῆνα appellant, quam vocem Romani ſua quoque civitate donarunt. *Perſ. ſat.*1. Quid faciam? ſed ſum petulanti ſplene; Cachinno. A Splene denominatum eſt ſplenium, genus

nius aliquod fasciæ formatum ad formam splenis; factum ex panno laneo, aut lineo, aut serico, quod fronti (interdum etiam mento, partibusq; aliis) imponi solet, seu emplastri modo ad affectus, sedandumque dolorem: seu ad arcendam nimiam lucem, quasi oculorum operimentum: seu ut frons nitida liberaque servetur à solis adustione, quo fine id usurpare consueverunt fœmellæ curiosiores. Martialis. Talia lunata splenis fronte sedent. Hinc Spleniatus, Splenio obvolutus. Mart. Cur spleniato sæpe prodeam mento.

II. 2. *Situs.* Locum nactus est lien in hypochondrio sinistro Jecori ex adverso, fit tamen, sed insolenti & raro naturæ spectaculo, ut dextrum occupet latus, hepar sinistrum. Inter costas adulterinas, & ventriculum ita jacet, ut illas contingat, ad dorsalem interim regionem sese adjungens propinquius, unde nisi costis sinistris spuriis sublatis, non præbet se spectandum. Sicubi præter naturæ leges intumuit, nihil obstat quo

minus palpo manuum ſentiri queat. Hoc non neſcivit Plautinus Leno, conquerens ſe quaſi Zona Liene cinctum ambulare. Cohæret cum partibus vicinis firmiſſimè, interventu ſubtilium tunicarum, parte quidem concava, ventriculo, ſuper quem in longum protenditur: convexa non diaphragmati ut putavit Laurent. *l.6.cap.*21 ſed peritonæo. Quod ſepto adhæreſcit, id eſt præter conſuetam naturæ legem.

III. 3. *Subſtantia.* Splen è partium diſſimilarium genere eſt, cujus compagem abſolvunt.

1. Tunica, foris eum circumplectens, non una (quod docuit Laurent. *d.l.*) ſed duplex, altera pars peritonæi, altera ejuſmet propria.

2. Caro Lienis quia non diſſimilis apparet coagulato ſanguini, vaſis circumfuſo, idcirco παρέγχυμα appellari meruit, cujus vocis authorem Eraſiſtratum faciunt. *Lactant. Opif. Dei c.*14. Quid Splenem? Quid Jecur? quæ viſcera quaſi ex conturbato ſanguine videntur

con-

concreta. Caro hæc ad modum ſpongię eſt rara, laxa, mollis, ſubnigra.

3. Nervuli tunicas Lienis perreptant, è ſexti paris coſtali ramo lævo. Carnem vix ingrediuntur.

4. Vena porta ramum de ſe ſpargit ſuperiorem ſiniſtrum quem ſpleniçū nominant. Is verſus Lienem extenditur, communicata cum inteſtinis radicum haud parva multitudine; Illo fine ut tranſportent craſſioré chyli partem ex inteſtinis in ſplenem; neutiquā vero melancholiam ex hepate Lienem (Quamvis id placeat Laurent. *l.6.c.21.*) quia venæ hæ jecur nuſpiam tangunt: inteſtina quidem tangunt, ſed in iis, non melancholia, verum chylus ſaltem eſt. Præter has venas quæ advectioni ancillantur, ſunt quoque aliæ avectioni deſtinatæ, eaque duum generum. 1. Ramus hæmorrhoidalis. 2. Vas breve. Prior ad inteſtinum rectum deſcendens, inibi conſtituit hæmorrhoidum ſpeciem internam: (nam externa eſt à vena cava) quarum munus melancholiam ex corpore

exturbare per anum. Vas breve ventriculum ingreditur, aliquot pedibus, transferens ex Liene crassas melancholicas superfluitates, quæ à Liene debellari & subigi non potuerunt. Hujus melancholiæ usus est, ut acore suo & adstrictoria vi robur addat ventriculo, simulque sopitum exsuscitet appetitum alimentorum.

5. Arteriarum, quibus Lien copiosius quam jecur instruitur, origo deducitur à Cæliaco ramo, qua is exit ab aorta. Earum vero quamplurium extremitates, committuntur (ἀναστομοῦνται) cum extremitatibus venarum splenicarum. Arteriæ serviunt (1) Validiori sanguinis elaborationi, quam promovent motu suo (2) Calori è corde advehendo, quo maxime indiget lien (3) expurgationi serosi liquoris, quo Lien inter cœtera abundat.

IV. 4. *Quantitas*. Pro hominum cæterorumque animalium varietate, Lienis magnitudo item variat: Habet tamen præfinitam molem, quam si excesserit, pati-

patitur Sanitas labem. Crebrius tamen magnitudine quam parvitate peccatur. Minor vero Lië sanior est laudabiliorq; ut habet Arist. *l.3. Hist.c.16.* Numero non nisi unus inesse Lien solet naturaliter constitutis. Duos notavit Arist. *l.4. Gen. an.c.4.* rarissimè assunt tres, quales vidit Fallop. *obs.* Quandoque Lien omnis prorsus abest Naturæ vitio, ut in muliere observavit Holl.

V. 5. *Qualitas.* Consueta Lienis figura est oblongè rotunda; aut quadrata: Interdum & aliis spectatur formis. Colore tingitur pro differenti ratione ætatum & valitudinum. In fœtu nondum nato rubet: In adultis spadiceus est: in morbosis lividus, niger, albicans.

VI. 6. *Actio & Usus.* De Lienis usu frequens est inter Anatomicos disputatio.

1. Fuere qui non solum splenem nulli usui esse dixerunt animali, sed etiam incommodo & impedimento: adeoque sine damno valetudinis exscindi tabellionibus, quo facto fiant hi ad currendũ

habiliores. Plin. *l.* 11. *cap.* 37. *Peculiare*, inquit, *cursus impedimentum aliquando in Liene: quamobrem inuritur cursoribus, & per vulnus etiam exempto vivere animalia tradunt.* Consentit Plinio Laurent. *l.* 6. *q.* 25. Hæc absurda sunt & inania. Nulla corporis, quantumvis ignobilis portio, frustra condita est à Natura. Ergo nec Lien. Parenchyma quidem Lienis tolli posse, supervivente homine, testantur Rousset. *part. Cas.* Aretæus *morb. acut.* Scenck. *obs.* at totum ejus systema exscindi posse vivo animali, mihi nōn fit probabile: In illa excisione, quid fiet de venis & arteriis, copioso sanguine refertis, quarum vel levis læsio infert mortem.

VII. 2. Aristoteli adscribit Laur. *d. l.* quod & ipse Lienem quasi frustraneum fecerit & productum saltem ex eventu. Ego hujusmodi effatum in universis Aristotelis operibus, legi aut inveniri nego. *Lib.* 3. *part. anim.* (hunc citat Laur.) *cap.* 7. sic habet: Τȣ́τȣ ἄιτιον ὁ τὶ οὖν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ἔχȣσι σπλῆνα, δόξειαν ἂν οἷον νόθον ἧπαρ εἶναι,

εἶναι, ὁ σπλήν. Qui ſcribit Lienem ſimpliciter animalibus neceſſarium: Itemque quaſi alterum jecur ſanguificationi incumbere, is certe non ſcribit eundem ſaltem ex eventu aut fruſtra factum eſſe.

VIII. 3. Ulmus lib. de Liene, prodidit Splenis actionem conſiſtere in præparando ſanguine cordi, ut exinde fiat commodior ſpirituum vitalium productio. Hæc ſententia; quia à Laur. *l.6. q.25.* examini ſubjecta eſt, & prolixè refutata (quamvis plurima Laurentiana interim animadverſionem mereantur) non requirit ampliorem diſcurſum.

IX. 4. Reuſnerus lib. de ſcrob. copioſa oratione probabile facere allaborat, lienis actionem conſiſtere, in confectione ſeroſi ſanguinis: à jecore trahi de chylo partem craſſiorem: à Liene tenuiorem & ſeroſam magis. Rationes proferuntur non inelegantes. 1 Quia venæ ſplenis ſunt exiles admodum & ſubtiliores quam jecoris. 2. Quia caro ejuſdem laxior & rarior carne jeco-

jecoris: proinde humorem appetit tenuiorem. 3. Quia bibentibus aquas palustres magni sunt Lienes. 4. Quia Lienis morbis præscribuntur diuretica.

Has Reusneri rationes nos tum inefficaces æstimamus; tum easdem posternere ac refellere parati sumus, ipso disputationis actu.

X. 5. Laurentii plurimorumque Medicorum familiaris est opinio, Lienem esse receptaculum humoris melancholici: ad eam stabiliendam adducuntur, partim loca Galeni, partim argumenta à Laur. *d.l. sect.* 16. *q.* 25 eaque hujusmodi: 1. quia omne excrementum requirit receptaculum: at melancholiæ nullum aliud receptaculum dari potest, præter splenem. 2. quia Lieni color inest niger, proprius succi melancholici. 3. Quia Lien maximè obnoxius est Schirrosis tumoribus ortis à melancholia. 4. Quia Splene obstructo humor niger regurgitat in reliquum corpus. 5 Quia succus melancholicus, à Liene mittitur ad ven-

ventriculum, pro excitando appetitu, ut dictum thesi tertia.

XI. Inveteratæ huic, & debili fulcimine sustentatæ doctrinæ, argumentisque pro ea stabilienda excogitatis, quid reponi possit, proferemus inter disputandum.

XII. Lienem non esse melancholiæ receptaculum probamus subsequentibus rationibus. 1. Ociosa & frustranea foret natura, quæ Lienem tanta mole confecit, multoque majorem capsula fellea, quum tamen melancholiæ quam bilis minor sit copia. 2. Quorsum tot arteriæ & venæ Lieni implantatæ, si non alio defunguntur labore, quam attrahendæ melancholię? Renibus sufficiunt simplices, rectique Elices: Vesicæ, Ureteres: at in Liene intricatissimi vasorū ductus. 3. In Liene haut minus oculis deprehenderetur succus melancholicus, quam in vesicula fel, in vesica serum. 4. Cum gemina sit in nobis melancholia, una commixta sanguini, altera acerrima, fermentans terram, neutra trahitur

tur à Liene. Non prior laudabilis, quia ſãguini perpetuo cõſociata manet: non poſterior, quia ſemper præternaturalis.

XIII. 6. Supereſt vera & genuina Lienis actio, quam Hippoc. Plato, & poſt eos Ariſtoteles ſcriptis profeſſi ſunt, ſcilicet: Lien confectioni ſanguinis incumbit, non minus quam jecur (ſcil. merito venarum, carne ſecundarias operas illuc conferente.) quia utrique huic viſceri ſimilis ſtructura: Utrique inquam, parenchyma vaſis circumfuſum: Utrique venæ atque arteriæ plurimæ: Ex utroque venæ eunt ad inteſtina, abducentia chylum: Utrarumq; venarũ eadem ſubſtantia, inſertio &c. Utræque eodem prorſus liquore ſcatent. Eam ob cauſam Ariſt. diximus paulo ante lienẽ appellaſſe νόθον ἧπαρ, ſicuti Hipp. eundem dixit, ἧπαρ ἀριστερόν: Plato ἥπατος ἐκμαγεῖον. 2. Quia Lienis effectus τὴν αἱμάτωσιν proximè & immediatè lædunt.

XIV. Dum verò tam lien quam jecur ſanguificationi incumbunt, non id poſ indiſcriminatim faciunt & abſque ſtata lege:

lege: Sed lien operam suam locat visceribus plerisque infimi ventris, ventriculo, intestinis, omento, mesenterio, pancreati, sibiq; demum ipsi. Jecur reliquæ cohorti partium corporis.

XV. 7. Præter actionem illam præcipuam αἱμαῖωσιν, cui splen omni conatu incumbit, est etiam alius quasi succenturiatus carnis ejus usus, qui consistit in consumendis absorbendisque vaporib. aquosis. Eum Arist. agnovit & expressit *lib. 3 part. an. cap. 7.* Agnovit Hipp. *l. 4. morb.* & Alexand. *sect. 2. probl. 44.* Trahit verò lien τὰς ἰκμάδας τὰς περιττὰς, quia caro illius spongiæ non est absimilis: Quæ vero talia sunt hauriendo bibunt occursantia humida. 2. Quia semel lien pluscula aqua prægravatus, languescit & deprimitur. Hinc porro aqua ad illum fluit, tanquam ad partem humiliorem & debiliorem.

II. De Jecore.

XVI. 1. *Nomen*. Græcam vocem ἧπαρ hepar latini in suam loquelam assumpserunt: Inde hepatarius Plaut. Curc.

Tum

Tum te igitur morbus agitat hepatarius. Dicitur aliàs jecur: Et inusitato nomine (ut notavit Prisc.) jecinus: jecinora. Legitur etiam jecusculum. *Plin.* l. 11. *c.* 37. Murium jecusculis fibræ ad numerum lunæ in mense congruere dicuntur: ἧπαρ *Ptol.* deducit ἀπὸ τῆς ἡπαριμίας. Recentiorum alii ἀπὸ τῆς ἠχενίας id est (ut ipsi interpretantur) Inopia. Ridiculè: Neutra Vox Græca est, quam apud probatos auctores vix invenies. Neque insuper video, quur ab inopia potius, quã ab abundantia dici debeat jecur.

XVII. 2. *Situs*. Positus Jecoris ita habet. Consueto naturæ ordine occupat latus dextrum: Insolito vero sinistrum. Monuimus jam ante lienem & jecur, alternatim loca sua immutare, raro naturæ spectaculo. Ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα ὡς τέρατα κεῖνται. *Arist.* l. 1. *hist.* c. *ult*. Est vero summum infimi ventris membrum ὑπὲρ τὸ διάζωμα (dicente *Arist.* l. 2. *hist.* cap. 17.) id est, non supra diaphragma (ut multi ineptè vertuntur, & hoc nomine Arist. sugillant,) sed infra ultraque

dia-

diaphragma: ut quamvis ſubſtet proximè, non tamen id immediatè attingit, ſed ab eo abjungitur transverſum digitum, ut evitetur diaphragmatis, reſpiratione ſe diſtendentis, compreſſio. Hinc eſt quod quibus intumuit jecur, ii ægrius ſpiritum reciprocent. Ventriculum ferè circumplectitur hepar: aliquota hujus portio intra omenti crumenam abſconditur.

XVIII. Connexio Jecoris cum partibus vicinis multiplex ſpectatur. 1. Umbilico adhæret interventu venæ umbilicalis, quæ ſuſpenſum in adultis tenet jecur, ne collabaſcat. 2. Diaphragmati illud conjungunt duo ligamenta. 3. Spinæ lumbari vero aliud vinculum, à peritonæo exortum.

XIX. 3. *Subſtantia*. Diſſimilare jecoris corpus componitur, è Membranula, Nervulis, Carne, Arteriis, Venis. Cavitatis nullius eſt particeps. Principes hic ſunt, Caro & Venæ. Carnis ſeu parenchymatis proprium & accommodatiſſimum uſum expreſſerunt veteres. 1.

circum-

circumfundi vasis ut cohæreant. 2. instar pulvinaris & mollioris substerniculi vasa suffulcire. 3. Adjuvare calore suo venarum ἀιμάτωσιν, quali officio Epiploon succurrit ventriculo. Excellentior usus eidem parenchymati à Laurent. tributus, nobis non fit valde acceptabilis. Venarum in hepate numerus est innumerus, partim quæ cavæ, partim quæ portæ sunt soboles. Utrasq; à se invicem discriminatas videre licet, ubi carnem circumfusam in aceto acerrimo & pauxillo calcis elixatam & friabilem redditam, digitorum attritu curioso separaveris. Ad concavam visceris partem portæ rami, ad convexam cavæ rami largius reperiuntur. Notandæ hic sunt inoculationes ἀναστομώσεις queis columbatim quasi cohærent & sese osculantur invicem rami, portæ & cavæ.

XX. Cavitatibus carere dixi jecoris carnem. Causam reddit *Laurent. li. 6. cap. 19.* Quia quæcunque membra receptura erant vel mandatura confer-

tima

tim uberem copioſamque materiam, cavitate indiguerunt: Quæ verò ſenſim & modicè, non. Huic Laurentii propoſitioni Ego ſubjungo minorem talem: Sed hepar longè uberiorem copiam materiæ ſeu ſanguinis ad ſe recipit, itemque ablegat affatim & copioſius in totum corpus, quam vel cor, vel cerebrum: Hepar ergo debuit accipere cavitates potius quam cor aut cerebrum. Aſſumptionem iterum probo: Totum eſt majus aliqua ſui parte. At ſanguis qui ad jecur fluit & inde in corpus reliquum, eſt totum. Sanguis ad cor & cerebrum fluens, eſt pars iſtius ſanguinis hepatici. Nam hepar vel ex Laur. mente elaborat ſanguinem 1. pro nutritione omnium corporis partium. 2. pro generatione ſanguinis ſpirituſque vitalis & animalis (h. enim ex illo) quis itaque non videat, ſanguinem in hepate confectum multo copioſiorem eſſe illo, qui ineſt cordi & cerebro: Hepar igitur, ſi Laurentii ratio bona eſt, majori jure debuit inſtrui

cavita-

cavitatibus, quam cor aut cerebrum. Id autem factum non est. Igitur data ratio, non est ullius roboris.

XXI. Damus nos causam aliam probabiliorem. Non debebat jecur foveis aut specubus exornari, quia erat saltem παρέγχυμα ac circumfusus sanguis concretus, ut foverentur tot vasa. Illa demum pars cavitate donata est, cui per naturam incumbit, excrementa excipere, ut vesica utraque, ren uterque, cerebrum (ventriculi cerebri, non spirituum, sed mucosæ materiæ receptacula statuuntur) vel novam elaborare materiam ut cor. At jecoris & lienis caro nec excrementorum receptioni est destinata, neque πρώτως aut ἀμέσως servit confectioni novæ materiæ (sanguis enim primo à venis conficitur.)

XXII. 4. *Quantitas*. Magnitudo jecoris pro modulo & proportione humani corporis, oppido notabilis est & conspicua. Homo solus vincit bruta cerebri & hepatis mole: quia partim major actionum varietas, partim crebrior spiri-

ſpirituum diſperditio. In nonnullis individuis jecoris exilitatem, compenſat Lienis magnitudo. Numero Jecur non niſi unum eſt. Duo videre in uno corpore inſolens eſt ſpectaculum. In homine fere integrum indiviſumque eſt. Beſtiæ id diremptum poſſident in appendices ſeu lobos.

XXIII. 5. *Qualitas.* Qualitates Jecoris ſunt color, figura, temperies. Color eſt rubeus inſtar ſanguinis coagulati *I. H. Bronterus libell. de principatu jecoris* in lampreta viride invenit jecur, tota maſſa ſanguinea eleganter purpurea ac rubra. Sicubi jecur aliquando flaveſcit ac albeſcit, id evenit præter naturam.

De figura jecoris ſcribit Laurent. *l.6. c.19. Quod propriam nullam habeat.* Effatum falſum. Omne corpus clauſum ſuperficiebus propriis, propriam habet figuram. Certè quod internè cavum eſt, exterius gibboſum, dextra parte rotundum, ſiniſtra acutum (qualiter Laur. jecur depingit) illud certam, determinatam, & propriam figuram nactum eſt.

Temperiem jecori aſcribunt calidam & humidam. Quibus Jecur nimio plus incaluit, his ferè ventriculus consuevit eſſe frigidior. Cauſa eſt, non quod nimio iſtius fervore, hujus calor ſopiatur aut extinguatur : Non (quod docuit *Sanctor. methodo vitand. Error. l.2. c.5.*) quia æſtuantis jecoris violentia funditur & liqueſcit pinguedo abdominis, qua imminuta debilitatur ventriculus: Nam multi obeſo abdomine inſtructi, nihilominus affliguntur calido jecore, ventriculo frigido: Sed quoniam jecur, in modico fervore æſtuans, nimis properiter ad ſe rapit è ventriculo cibos nondum coctos: Unde pullulant ſymptomata, quæ arguere ſolent coctionem imperfectam, ſobolem ventriculi debilis aut frigidi. Calorem certè ad ſeſe allicere & trahere præter modum, tam perſpicuum eſt, ut demonſtrationem nullam requirat.

XXIV. 6. *Actio & Vſus.* De jecoris uſu nativaq; actione quæ ſcriptis prodiderunt Anatomici, maximè varia

ſunt.

ſunt. Nos potiora contrahemus in compendium. 1. Principio in jecore collocaſſe, Amorem, fomitem focumq; ſuũ, teſtantur præſtantium virorum monumenta. *Horat. l.* 1. *od.* 25. Cum tibi flagrans amor & libido &c. ſæviat circa jecur ulceroſum. Et *l.* 4. *od.* 1. Ad Venerem: Quo blandæ juvenum te revocant preces. Si torrere jecur quæris idoneum. Cæterum dicitur jecur fons & cauſa libidinum Venerearum, non primo aut immediato, quaſi animæ vis concupiſcens magis in jecore habitet, quàm alibi. Anima enim ubiq; in corpore & tota in toto: Itaq, & facultatũ ſuarũ omnes habet copias collectas, ubicunque ipſa fuerit. Verum quia jecur (imprimis merito Venarum ſuarum) officina dicitur ſanguinis. Idcirco ſi floridum fuerit & ſalubre, floridum & ſalubrem generat ſanguinẽ. E laudabili verò ſanguine laudabile ſemen, cujus plena & voluptabilis titillatio irritamentum eſt Venereę cupidinis. Hinc forte veteres parti huic amicabilem Veneris ſtellam præfecerunt; velut

Lieni Saturnum: Fellis capſulæ Martem: Cordi Solem: Cerebro Lunam, ut ſcriptum reliquit *Cœl. Rhod. l. 4. c. 7.* Idem jecur ſi torreatur plus ſatis, torretur & ſanguis, exque ſanguine ſemen juſto calidius, & ſalſuginoſum, acutos ſtimulos addit ad coitum.

XXV. Deinde 2. Priſcorum Ethnicorum ſuperſtitio, alios exſculpſit jecoris uſus ad divinationes in extiſpicina, & ſigillatim in illa, quæ ἡπατοσκοπία appellabatur. Exta atq; interanea omnia, Cor, pulmo, jecur, &c. poſtquam mirificis ritibus diſſecta erat victima, attentè inſpici & ſcrupulosè examinari ſolebant ab aruſpicibus. In illis agnoſcebant ſigna ſalutis aut interitus: Bonæ aut ſequioris fortunæ. Jecur tamen exiſtimabatur fons & radix vaticinii, eratque in extis, quod Dux aut Princeps in exercitu. Enimvero pars illius ſuperior ſeu convexa, quæ caput dicebatur, diremptum judicabatur in duplex fiſſum, quorum unum inimicum, hoſtile hoſti; Alterum familiare, vitale, illi deſtinatum, pro quo

immo-

immolabatur victima. Ex hoc bene constituto auspicia petebantur felicis eventus: Ex illo infelicis. An huic extispicinæ ratio aliqua veritatis subsit? quæritur. Cicer. *l.2. Div.* rectissimè negat, cujus rationes nos efficaces arbitramur.

XXVI. 3. Apud Laurent. plurimis in locis, & apud medicos populariter, Propositio est hæc; Jecur esse sedem facultatis naturalis, sicut cor vitalis, Cerebrũ animalis, unum est è numero axiomatum indubitabilium. Sed cum anima ubi ubi est, ibi & omnes ejus facultates juxta reperiantur (sunt enim proprietates ab anima inseparabiles:) Et vero anima (si rectè docent Philosophi) tota est toto corpore, singulisque partibus; Etiam facultas naturalis non erit magis in jecore, quam in pede, aut manu, aut alibi. Veruntamen quia solemus facultates interdum discriminare locis & partibus, ut visionem oculis: Apprehensionem manibus, non quod iis careant aliæ partes: Sed quia ibi operationes earum & organa, quibus effi-

ciuntur, videri poterit hoc pacto jecur hoſpitium facultatis naturalis. Verum nec ſic quidem: ſi accuratè philoſophemur. Facultatis naturalis operationes ſunt generatio individui; (quæ primo à teſtibus ſemen ſubminiſtrantibus) nutritio, auctio, quæ in ſingulis partibus, non ſolo jecore; Sanguis quidem communis omnium iſtarum materia eſt. At hic non fit primò à jecoris carne, (quæ teſte Laur. ſolum ruborem ſanguini addit) ſed à venis. Noſtra autem occupatio eſt de jecoris παρεγχύματε,

XXVII. 4. Communis doctorum ſententia eſt, Jecoris uſum illuſtrem eſſe, ut generet ſpiritum naturalem, ſicut cor vitalem, cerebrum animalem. Nos nullum peculiarem ſpiritum Naturalem agnoſcimus, ſed unum ſolum per totum corpus diffuſum: inſtrumentum catholicum unius animæ per unum corpus. Jecoris vero carnem elaborando ſpiritui alicui aptam non eſſe, convin-

vincere licet ex Laurent. *l.6. quæst.22.* ubi ſcribit: Corporeum eſſe ſpiritum indicat, quod egeat canale latore. Si igitur, omnis ſpiritus indiget canali: In jecoris vero carne canalis nullus. Nulla etiam in jecore ſpiritus confectio.

XXVIII. 5. Neque minus trita & familiaris filiis anatomicorum eſt aſſertio: Jecur eſſe principium venarum; quam exactè ponderatam veram ego nequaquam deprehendo: Intelligunt ſcilicet principium, διοικήσεως, & ῥιζώσεως: diſtributionis quidem, quia ex jecore peti & diſtribui ſanguinem in totum corpus: Radicationis, quia eidem ceu telluri, venas ceu radices infixas eſſe. Rationes, quibus utraque hæc theſis à Laurentio corroboratur *l. 4. ex. 3. 4.* commodo loco, & tempore examinabimus. Nunc hæ noſtræ ſint poſitiones: 1. Nec jecur, nec cor (quæ Ariſtotel. ſententia acriter à Laurentio dict. loc. exagitatur) nec ulla corporis pars, eſt venarum

principium διοικήσεως. 2. Neque est, neq; debebat esse unum principium ῥιζώσεως venarum, sed multiplex.

XXIX. Prioris hæc est astructio. Omne principium διοικήσεως subministrat & expendit alii materiam aliquam. At nec jecur, nec cor, venis dispensant ullam materiam. Neutrum ergo est principium διοικήσεως venarum. Cor in venas nihil effundit, sed à venis aliquid accipit. Cava enim illuc apportat sanguinem pro confectione spirituum vitalium. Ipsa nihil inde absportat. Jecur etiam quid expendit in venas? Sanguinem ais. At ex adversum venæ ad jecur ferunt sanguinem, aut saltem sanguinis rudimentum, (ex Laur. sententia) tantumque abest, ut jecur venis aliquid subministret; ut potius de massa, quam advexerant venæ, haut parvam demat portionem, pro sui nutritione: Ipsum interim ex Laurent. mente nihil conferens sanguini præter colorem. Venæ proinde nullum agnoscunt principium διοικήσεως, sed ipsæ sunt hoc principium, utpo-

utpote quæ & chylum convertunt in sanguinem, ingenita virtute: Et hunc porro in se & à se confectum, non mutuatum aliunde, per universum corpus διοικέουσι.

XXX. Altera positio, qua negavi, Jecur esse venarum ῥίζωσιν, sic evincitur: Quia παρέγχυμα respectu venarum neque terra dici potest; neq; venæ ipsæ in jecore conclusæ, radices. Illud habet rationem terræ, ex qua radices sugunt trahuntque alimentum Aristot. τὰ φυτὰ ἔχουσι ἀπὸ τῆς γῆς τὴν τροφήν. Jam venæ non ex parenchymate sugunt alimentum, sed ex intestinis. Quin hoc potius ad jecur afferunt: Non ex jecore auferunt. Quis tam absurdus, ut diceret, principium ῥιζώσεως arboris esse ibi ubi sunt rami? At in jecore sunt rami venarum, ad quos defertur alimentum ex intestinis. In intestinis sunt radices (mesaraicæ) quæ sugunt idem alimentum primo. Tria requiruntur ut aliquid sit principium ῥιζώσεως: 1. Firmitudo cohæsionis. 2. Tractio nutrimenti.

 3. Co-

3. Copia vaſorum. Hæc vero in una parte ſimul & conjunctim non dantur. Dantur autem disjunctè in disjunctis. Una ergo corporis pars non eſt principium ῥιζώσεως venarum. Vena cava arctiſſimè cohæret & unitur cordi & renibus: (conditio 1.) venæ meſaraicæ ex inteſtinis ſugunt alimoniam: (conditio 2.) Venarum in jecore & liene copioſiſſimus eſt numerus (condit. 3.) Igitur principia ῥιζώσεως venarum ſunt cor, renes, inteſtina tenuiora, jecur, lien: Imo omnes corporis partes, in quibus locum inveniunt, tres recenſitæ ῥιζώσεως leges.

XXXI. 6. Poſtremum ſupereſt dogma: Jecur eſſe officinam ſanguinis. Hanc privam & nativam eſſe illius functionem, cui ſolum incumbat, & præter illud nulla pars alia. Cæterum cum duobus componatur jecur, parenchymate & venis; dubium eſt facultas αἱματοποιητικὴ. ſanguificandi, inſitne 1. ſoli parenchymati jecoris? 2. an ſolis venis? 3.

an primo parenchymati; Secundo & dependenter venis ? 4. an ex adverſo, primo venis, ſecundario carni parenchymatis ? Confusè quidem hæc tractata invenietis ab anatomicis, ſed ſecerni à ſe invicem omnino poſtulant. Non ſolum carnem : neu ſolas venas cauſam eſſe hujus operis, quin potius conjunctis viribus ab utriſque confici ſanguinem, veritati magis eſt conſentaneum. Ambo igitur, παρέγχυμα & venæ, id eſt totum hepatis ſyſtema ſanguificationi incumbit.

XXXII. Laurentius *l.* 4. *quæſt.* 2. (ſub cujus vexillis militant plærique recentiorum) Primo pro parenchymate : Secundario pro venis certamen omne cernit, inter cujus rationes hæ ſunt præcipuæ, 1. Quia pars princeps in organo eſt prima cauſa actionis : Parenchyma vero eſt jecoris pars præcipua, peculiaris, nulli alii communis, qualis altera

in toto corpore non reperitur. 2. Venæ primo nequeunt esse effectrices sanguinis, quia eæ sunt frigidæ, spermaticæ, membranosæ, albæ. At sanguis calidus, humidus, rubicundus. Effectus autem similis causæ. Parenchymati verò similis sanguis. Sanguis igitur primo à parenchymate. 3. Omnis productio novæ substantiæ, duobus actibus absolvitur, præparatione & coctione. Præparatur autem sanguis à vasis (venis:) Coctio à peculiari substantia, parenchymate. 4. Quia malè habente jecoris parenchymate læditur sanguificatio: Actio autem læsa arguit partem quæ causa est actionis, item læsam.

XXXIII. Tandem inter venas & parenchyma Laur. partitur operam αἱματώσεως hoc pacto. Duo ait hic inveniri. Elaborationem & Rubificationem: Istam esse actionem similarem, profectam à temperie. Hanc dissimilarem, nō à temperie, sed Rubore. Venis omnibus insitam esse vim elaborandi sanguinem. At rubefaciendi, soli carni jecoris.

XXXIV.

XXXIV. Quæ hic poſita ſunt ſtabilimenta quatuor doctrinæ Laurentianæ de eminentia parenchymatis ſupra venas, cum animo noſtro valde lubrica & fragilia videantur, evertemus inter diſputandum, & eorum oſtendemus infirmitatem. Nunc de adjecta diſtinctione id monemus, (qua Laur. fatetur, venas coquere & elaborare ſanguinem; Parenchyma ruborem ei cocto & elaborato addere) quærimuſque, rubor iſte ſitne accidens inſeparabile ſanguinis? an eſſentialis proprietas? Ais eſſe accidens? quia rei jam confectæ & elaboratæ (ſanguini) & in eſſentia ſua jam conſtitutæ, poſt adjicitur. Repono ego: Quod eſt cauſa accidentis ſolius in re, non ipſius eſſentiæ, id non eſſe æſtimandũ princeps efficiens ejuſdem rei. Parenchyma eſt cauſa ſolius ruboris: qui accidens ſanguinis. Non eſt igitur princeps ſanguinis cauſa. Ais vero, eſſe non accidens, ſed eſſentialem proprietatem? quæro ego 1. cum proprietates eſſentiales ſimul incipiant cum ſubjectis

 ſuis,

ſuis, neque his vel re, vel tempore, ſed ratione ſola ſunt poſteriores, adeoque poſita re, ponitur proprietas, quo pacto poſſit rubor ſangine jam à venis elaborato poſterior eſſe, & poſtremo à parenchymate produci? 2. Adde & illud: Ab eadem cauſa eſt & res & rei proprietas. Si è venis eſt & gignitur ipſe ſanguis, etiam á venis erit ejuſdem rubor, ſeu proprietas. 3. Denique poſita hac theſi, à venis eſſe elaborationem, à carne ruborem, vel hoc merito venis debetur honos princeps αἱματώσεως, præ parenchymate. Elaboratio enim ſeu coctio, multo eſt excellentior rubificatione. Iſta eſt actus producens ſubſtantiam: hæc ſolum accidens.

XXXV. Si quis igitur æqua trutina ponderare rem volet, aſſerere cogetur præcipuum laborem, in confectione ſanguinis conferre venas: Parenchyma ſaltem ſuccedaneas & ſecundarias operas: Ad quam ſententiam & noſter animus inclinat, adductus his & ſimilibus perſuaſionibus. 1. A venis (non à parenchyma-

chymate) eſt primũ motus principium: Venæ enim acceptum chylum primo mutare, primo convertere in ſanguinẽ, antequam parenchyma contingat. 2. In venis primo, per ſe, naturaliter, omnis ſanguis alimentalis reconditur: In parenchymate vel nihil, vel parum ejus reperitur. 3. In venis ſanguis in perfectione ſua conſervatur primo & naturaliter: Et extra eaſdem profuſus amittit integritatem ſuam, deſinitq; eſſe nativus & alimoniæ aptus. 4. A venis non à parenchymate partes omnes primo quęrunt poſcuntq; ſanguinem. Venæ igitur ſunt ſanguinis primariæ & principes efficientes.

XXXVI. Cui ergo bono & uſui parenchyma? quæres: Licet venæ ex ſe ipſis poſſideant poteſtatem conficiendi ſanguinis, nec illam primo emendicent ab hepatis aut lienis parenchymate, tamen ſanguinea iſta concretio, venis circumfunditur non ſine emolumento: Arctè enim venas complectitur; una opera calorem illarum & virtutem

inge-

ingenitam mirificè fovet, promovet, & principali illarum conatui ſuccenturiaras & famulatrices manus præbet. Conſtituimus Jecur & Lienem totum adæquatum ſanguificationis organon; eorum tamen partes principes venas; adminiſtram vero carnem circumfuſam.

III. De Veſicula Bilis.

XXXVII. 1. *Nomen.* Κύστις χολήδοχος, capſula fellis, à ſucco, quem complectitur nomen indepta eſt.

XXXVIII. 2. *Situs.* Sedes ejus nativa eſt ſub hepatis concavo ad partem dextram. Ibi rima inſculpta eſt, & rimæ fortiter annata veſicula, contingens corpore ſuo aliquam coli & ventriculi partem, ſæpeque felleo ſudore commaculans: Unde jugi ardore ſtomachi, torquentur multi.

XXXIX. 3. *Subſtantia.* Membranea veſiculæ compages diſſimilaris eſt, conflata ex ſequente particularum ſupellectile: Quæ ſunt 1. tunicæ, ibi quidem gemi-

næ,

næ, ubi nuda propendet de jecore: Simplex ubi jecori adhæreſcit. 2. Venæ gemellæ cyſticæ. 3. Arteriæ exiles è cæliaca. 4. Nervulus ægrè oculis notabilis.

In toto veſiculæ ſyſtemate notatur 1. fundus: amplior cavitas 2. Cervix; fiſtula anguſtior, durior fundo, valvulis inſtructa, prohibentibus bilis refluxum. 3. Ductus biliarius, canalis ſingularis à latere adverſo cervici appoſitus, excurrens ad inteſtinum duodenum, & huic inoculatus: per quem bilis effunditur, pro ſtimulanda vi expultrice.

XL. 4. *Quantitas*. Numero veſicula una eſt. Magnitudinis exilis: quia bilis non magna copia.

XLI. 5. *Qualitas*. Figura ei oblonga, inſtar pyri muſcatellini.

XLII. 6. *Actio & Uſus*. Uſus veſiculæ eſt, bilem flavam recipere, atq; illa liberare primo ſanguinem; deinde corpus totum: Aliquandiu eandem retinere; & poſtmodum expellere. Qua ratione bilis ad veſiculam pertingat? quæritur.

1. Laurent. cenſet *l. 6. q. 23.* partim trahi

trahi à veſicula; partim expelli à jecore. Expelli à jecore: quia fel tota ſua natura inimicum eſt jecori. Trahi à veſicula, quia cum plures ſint ductus cholodochi inteſtinis inſerti; utique bilis rueret ad inteſtina potius quam veſiculam, niſi ingenita vi hujus traheretur. De hepatis expulſione quæ dicuntur, rectè habent. At veſiculæ ille occultus tractus, non nititur valido fulcro. Sunt ductus cholodochi, non ſolum, per quos ex hepate bilis recta labitur in cyſtim; Sed etiam ſunt alii (Laurentio non ita obſervati) per quos recta deſcendit è jecore ad inteſtina. Nunc ergò, quia fel æquè labitur ex hepate verſus duodenum, non attingendo veſiculam, quàm ex jecore verſus veſiculam, profectò veſicula non magis trahet bilem, quam duodenum. Detur mihi ratio diverſitatis. Proſtrata hac veſiculæ tractione, collabaſcit juxtim quæſtio, in quem finẽ cyſtis trahat bilem? De quo litigio ſerrã reciprocent inter ſe, quantum volent, Laur. & Joubertus, nos eo nihil opus eſſe opinamur.

XLIII. 11.

XLIII.11. Alia eſt Fallopii & Picolhominei opinio, hanc proponentium theſin: Bilem per ductum cholodochum delabi in inteſt: duodenum: quod cum plenum eſt, neque bili ingreſſum concedit, protinus bilem regurgitare atque abire in veſiculam, ea gratia à natura conſtructam.

Hæc falſitatis arguere allaboravit Laurent. d. l. petitis teſtimoniis, partim à ſenſu, partim à ratione. Sed neque ea teſtimonia cordato alicui ſatisfacere poſſunt. Parati ſumus nos ea examini ſubjicere, & convincere inſufficientiæ: Quippe quæ tota ſui parte firmantur eo, quod nullus à jecore in duodenum canalis feratur pro vehenda bile. Primus Fallopius obſervavit, Agnovit Picolh. & eum ſecuti omnes, qui ſapiunt aliquid Anatomici, alium novum πόρον χολόδοχον ſic privatim dictum, exporrectũ à Jecore in Duodenum. Poſſet igitur Fallopii & Picolh. effatum excuſari; niſi obſtarent valvulæ multæ, tã in cervice, quam juxta inſertionẽ pori cholodochi

in

in duodenum: quæ repagula ita formata sunt; ut ex cervice, & per porum via pateat in duodenum: At ex duodeno, item ex poro in cervicem, fundumque vesiculæ, prorsus nulla. Hæ valvulæ prohibent refluxum bilis in vesiculam.

XLIV. Indicamus & nostram breviter sententiam: qua asserimus, in hac bilis ad vesiculam ejectione, duos concurrere actus. 1. Impetum, & spontaneam inclinationem bilis. 2. conatum jecoris expellentis.

Prius illud sic probo. Omne corpus grave viam nactum, labitur sua sponte versus inferiora, non impeditum. Bili autem hæc conveniunt: Pressa enim gravitate sua, patentem habet semitam, deflectentem versus inferiora, per quā potest descendere: neque in hoc cursu abs quo impediatur, quicquam est. Id patet oculari inspectione. Vesicula hepate est inferior: proinde bilis per vasa illa plurima descendit in vesiculam. Item duodenum humilius est poro, qui in

in id inſeritur. Ergo & per hunc deſcendit bilis ſuopte impetu.

Poſterioris confirmationem paulo ante dedimus ex Laurent. theſ. 42. Bilis eſt excrementum noxium & inimicum veſiculæ: proinde ab eadem naturaliter conſtituta propellitur: Eadem prorſus lege, qua à jecore.

IV. De Ventriculo.

XLV. 1 *Nomen.* Apud Græcos ventriculus eſt κοιλία, quæ vox notat 1. univerſum ventrem infimum. 2. cavitatem omnem conſpicuam, ubi ubi ſit: Pulchrè Philot. *Aph.* 15. *ſ.* 1. κοιλίας λέγει τὴν σιτόδοχον καὶ πᾶσαν κοιλότητα, ἐν βάθει κειμένην. οἷον ἐγκεφάλου, καρδίας, καὶ τῶν ἄλλων. 3. ventriculum propriè dictum. 4. Hipp. *l.* 4. *Epid.* Excrementa alvi κοιλίαν appellavit: οὔρησις καὶ κοιλία μετρίως ἀχρόως. Dicitur item Græcis γαστὴρ venter latinis (forte diminutivum γαστρίδιον ſignificantius eſſet,) Hom. γαστὴρ ἣ πολλὰ κακ᾽ ἀνθρώποισι δίδωσι. *Sen. Ep. l.* 2. Venter præcepta non audit: poſcit:

poſcit: appellat. A nonnullis Stomachus vocatur, attributo partis nomine Toti ipſi. Severin. in Idea, & Hermet. voce ſtomachi adhuc magis abutuntur. Ajunt in hepate, in capite, & paſſim in corpore ſtomachum eſſe; quia in iſtis membris fit concoctio. Nimirum per ſtomachum intelligunt (inepto ſane auſu) nihil aliud quam vim concoctricem, quam non Paracelſici ſolum, ſed omnes Galenici, in ſingulis corporis partibus inveniunt & collocant.

XLVI. 2. *Situs*. Ventriculus ad penetralia infimi ventris poſitus, jacet ſub ſepto tranſverſo, inter primas lumborum vertebras, & malum, quod dicunt, punicum; incumbitque ſpinæ dorſi; deorſum protenſus, fermè umbilicotenus. Si rectè rem perpendes, invenies eum ferè in media ventris compage: niſi quod ſuperior pars leviter deflectat in latus ſiniſtrum: inferior in dextrum.

Connexio ventriculi ſpectatur juxta omnes locorum differentias, ſupra, infra;

infra; ante,retro:dextra,ſiniſtra: interventu cujus cohæſionis variæ cum partibus vicinis Sympathejæ.

XLVII. 3. *Subſtantia.* Conſiderabimus primum ſigillatim particulas, è quibus compages ventriculi conſtruitur: deinde totum ejus ſyſtema, qua eſt membrum diſſimilare.

Partes Ventriculum componentes ſunt hæ. 1. Membrana triplex; Externa, duæque internæ: quarum quæ media eſt, carneis fibris; quæ intima, cruſta quadam inſtructa eſt, munimenti gratia 2. Venæ (quæ propagines portæ) id muneris habent, ut ſanguinem ſuo membro proſpiciant, & illuc ferant alimoniam, pro nutritione: fortaſſis & aliquam chyli portionem exſugunt, feruntque ad jecur, quod collegerunt primi Picolh & Aquap. 3. Arteriæ comitantur venas, ortæ ab aortæ ramo cœliaco. Uſus earum hic, qui in toto corpore. 4. Nervi à ſexto pari prodeuntes, auctores ſunt acuti tactus, quo pollet os ventriculi.

XLVIII.

XLVIII. Dividitur Ventriculus in orificia duo & fundum. Antiquiores, alterum orificium superius, alterum inferius appellarunt: arbitrati eo situ in corpore poni. Sed hæc nomenclatura non respondet naturali constitutioni, quam obtinet in ventre. Enimvero neutrum altero superius est, aut inferius, sed ambo supremam & æquè altam ventriculi regionem occupant. Id discrimen inter utrumq; spectatur, quod alterum à latere sinistro consistat ventriculo, (id scil. quod vulgo dicitur superius:) alterum (inferius) à dextro. Sinistrum orificium proprio nomine stomachus dicitur; os ventriculi ἁπλῶς: καρδία: eò quod affectus hujus, cum affectibus veri cordis, similitudinem quandam gerant. Substantia illi crassa, ampla: cum circularibus fibris, quarum ope constringitur. Orificium dextrum Pilorus, Janitor, reclusu suo cibos diu satis in ventriculo moratos, exire permittit; instructus fibris transversis; unà cū duobus tuberculis glandulosis, instar annuli

Fun-

Fundum inter ista duo medium est, ipsa ventriculi cavitas, & nativum corpus; cella penuaria, & receptaculum ciborum.

XLIX. 4. *Quantitas.* Qualis est magnitudo & capacitas ventriculo, præcisè determinari nequit. Neque enim homines omnes ejusdem sunt magnitudinis. In consuetæ constitutionis subjectis quinq; palmorum latitudinem obtinet, si rectè calculum posuit Hipp. Distendi potest variè & contrahi.

Numero Ventriculus unus est, tum homini, tum animantibus utramq; maxillam dentatis. Alitum major pars accepit ventriculos duos, unum tenuem instar vesicæ urinariæ, membraneum, den Kropff/ quo escam excipiunt, & si opus sit iterum emittunt: alterum carneum, crassum, intus cavitate donatum quam succingit tunica densa: den Magen.

L Animalibus ruminantibus, quibus deest superior dentium series, vescunturque cibis asperis, natura concessit

M qua-

quatuor ventriculos, recompenſans defectum dentium. Ii ſunt 1. Venter primus ἤνυστρος die Brüche. 2. Reticulum κεκρύφαλος, vitta, die Haube. 3. Omâſus, ἐχῖνος ab aſperitate, πολύκτυχος ob multiplicia volumina, velut folia chartæ, der Psalter. 4. Abomaſus ἀποκριτικὸς à rubore de Rode. Primo ex ore delabitur cibus in ventrem primum: Inde removetur in os. Ex ore non in ventrem primum denuò, ſed in reticulum, (quia in gula anguſtum foramen, quod pertingit in reticulum, per quod cibus craſſior aſperiorque prima vice tranſire nequit: Poſt verò humidior & lubricus factus, facilè per id foramen deſcendit:) Ex reticulo pergit cibus in Omâſum: Poſtremò in abomâſum. Omnia hæc ob meliorem coctionem.

LI. 5. *Qualitas.* Ventriculo figura eſt rotundè oblonga, ſimilis utriculo, cujus fiſtulas Oeſophagus & inteſtinum annexum repræſentant. Capaciſſima eſt hæc figurarũ, injuriis maximè reſiſtens.

LII. 6.

LII. 6. *Actio & Usus.* Officium ventriculi est, cibum potumque ex ore demissum excipere; virtuteque ingenitâ convertere in chylum. Eone chylo porrò alatur ventriculus? an verò sanguine? disputatum est inter anatomicos. Nutriri & refocillari utroque nos arbitramur: Chylo quidem, quia assumto alimento cessat fames, quæ est ventriculi affectio: fames scilicet universalis, animalis: Sanguine verò: quia qualis cæterarum partium spermaticarum indoles, talis etiam ventriculi: Istæ verò sanguine aluntur: quidni ergo & hic? Hac alitione sedatur ventriculi fames particularis, quali quælibet alia pars item afficitur: Quælibet enim alimentum sibi conveniens appetit, coquitque.



EXERCITATIO IIX.

quæ eſt:

De partibus Generationi ſervientibus:

Inprimis

I. De Teſtibus.
II. De Vtero.

Reſp. Chriſtophoro Bertuch/ Denſtadio-Thuringo.

I. PRæſentem laborem dicabimus apparatui eorum membrorum, quibus abſolvitur ἔργον φυσικώτατον, generationis: & per quæ animalium ſpecies perpetuantur, productis perpetim novis individuis. Earum partium aliquæ communes ſunt utrique ſexui: aliquæ aliter ſe habent in viris atque in fœminis. Utriſque ferè communia ſunt 1. *Vaſa præparantia*, quæ rudem futuri ſeminis

minis materiam præparant: Venæ ſcilicet duæ, & Arteriæ totidem. Hæc eunt verſus Teſtes. 2. Teſtes ipſi ſemen elaborantes & perficientes. 3. E Teſtibus exeunt *Vaſa ejaculatoria*, ſeu *Deferentia*, quæ ſemen jam confectum, donatumque fœcunditate deferunt porrò. Hæc Vaſa Deferentia, in utroque latere ſingula, conſtant initio, medio, & fine, quorum quodque peculiari donatum eſt nomine. Et quidem principium in Viris faciunt *Paraſtata*, quibus fœminæ carent: Medium conſtituunt *Vaſa Deferentia ſtrictè dicta*, tam viris quam mulieribus communia. Finis eſt juxta veſiculas quas vulgus imo propriè, ſeminarias vocat. 4. Proſtatæ glandulæ duæ, in quas vaſa iſthæc, in exilem ductum coeuntia, inſeruntur.

Alterutri ſexui peculiaria ſunt; & viris quidem, 1. Penis, ſemen in uteri penitralia profundens. 2. Scrotum. Fœminis proprius eſt 1. Uterus, ſemen ejectum excipiens. 2. Sinus aut natura muliebris.

II. Univerſum harum partium catalogum ſcrupuloſius rimari, non eſt præſentis operæ. Duas, quæ hic familiam ducunt, ſeligimus & præſenti Diſquiſitioni ſubjicimus; Teſtes & Uterum.

I. De Teſtibus.

III. 1. *Nomen.* Teſtes, ſive appellatos dicas quia de virilitate teſtimonium perhibent, ſive quod in ægrotantibus de morbo aut ſanitate teſtantur, non magnoperè nos pugnabimus. Alias nomenclaturas nō quærimus curioſi: quas qui petit, Ciceronem adito l.9. Epiſt.22. Famil. Et Cœl. Rhod. l.4. C.7. Græcis ſunt ὄρχεις: item δίδυμοι, quo nomine inſignitus fuit Tibicen quiſquam, qui ab his ſuis διδύμοις ſuſpenſus fuit, ut legitur apud Rhodiginum d. l. è quo, quæ hac ipſa de re habet Laurent. l.7. cap. 4. plenè exſcripta ſunt: Illud in Græcis monumentis (ait Rhodig.) relatum eſt: Didymon tibicen, in adulterio deprehenſus, ἐκ τοῦ ὀνόματος ἐκρεμάσθη. Videtur id ſuſpendii genus

genus familiare fuiſſe Græcis. Nam & ab Ariſtoph. in Pluto ſcribitur, τῶν ὀρχέων κρέμια. Addo & illud: præterquam quod δίδυμοι notent quamvis rem geminatam, articulos: adeoque gemellos uno partu editos; peculiariter tamen à Conſtant. ſic dici panniculum aut parietem intergerinũ ſecludentem duos ſinus, in quibus ſeorſim jacent Teſtes, prohibentẽ mutuã eorum colliſionem.

IV. 2. *Situs.* Teſtium ſitus in viris foris eſt extra abdomen, ſub ventre in ſcroto, involucro proprio, nemini non cognitus. Muliebrium Teſtium (ut & volucrium) ſtatio eſt introrſum in corpore, in cavitate abdominis, ſupra uteri fundum in non gravidis. Quæ uterum geſtant paulo aliter poſitos habent: Scilicet ibi ferè, ubi Ilium oſſa oſſi ſacro committuntur.

V. De ſitu Teſtium quæſtio eſt. 1. Cur viri coleos foris potius propendulos geſtent, quam abditos intus? 2. Cur fœminæ intus potius quam foris.

VI. 1. Viris quod teſtes poſiti ſint ex-

terius; duas redditas invenio causas ab Anatomicis. 1. Ne vasorum spermaticorum longitudo & revolutio impediretur. Semen enim ad sui perfectionem. Indigebat coctione multijuga: quæ nequibat fieri in brevi ductu. 2. Ut partim castius, partim diutius viveret homo masculus. Nam quæ intus testes bruta gestant, ea tum salaciora, tum brevioris ævi sunt. Harum duarum causarum neutra firmo mihi fulcimine nixa videtur; arbitranti alias dari posse commodiores.

VII. 11. Cur mulieribus testes lateant in corpore; ratio item redditur duplex: una Laur. l.7. c.10. Reconditi (inquit) sunt fœminarum testes, ut essent calidiores, magisque fœcundi. 2. Altera ab Anatomicis aliis ponitur, caloris ignavia, qua fœminæ laborant, non valentis protendere Testes foras, velut in viris. Sed neque eæ magni sunt momenti, quod ostēdere in discursu parati sumus.

VIII. Masculis foris, fœminis intus conditos esse globulos naturales, ejus-

factii

facti causam ego hanc esse judico: quod Mas sit animal extra se & in alio generans: fœmina, animal generans intra & in seipso. Mari igitur extra debebant poni colei: uti forent viciniores externo illi, in quo debebat generare: fœminæ intus, ut habeant eos intro in parato, proximè juxta uterum, generationis receptaculum. Hoc fuit in genere consilium Naturæ in disponenda sede coleorum. Abs qua regula generali excipiuntur volucres Mares, quibus similiter eadem lex statuta foret, nisi obstitisset peculiaris ratio & singulare privilegium. Avium natura est ut volatu pervolent aërem. Id non possent commode, testibus in sacculo ad uropygium dependentibus.

IX. 3. *Substantia.* Inter partes testium proprias primæ sunt. 1. Tunicæ duæ, investientes quemlibet sigillatim Coleum. Tertia eosdem à se invicem, ut repagulum, sejungit. Priorum una est exterior, quæ, si quidem tanquam siliqua inclusas fabas, ita testes involvit, nomen

accepit ἐλυθροειδής, (alii ἐρυθροειδής malunt, à rubore:) ſecunda quæ eſt interior (Galeno hæc eſt δαρτὸς) valida & ipſa ſatis, Coleos ἀμέσως amplectitur, horumq; laxitatẽ cohercet. Muliebres Teſtes, quia ob reconditam poſitionem tali munimento non indigebant, proinde illis etiam denegata fuit ſecunda hæc tunica. Tertius quiſpiam ab his eſt panniculus membraneus, à plæriſque ſilentio præteritus, quo mediatore & ſequeſtro, duo teſtes à ſe invicem in ſacculo ſuo diſcriminantur.

2. Tunicis ablatis prodit in conſpectum genitalis Teſtium ſubſtantia: quæ caro ne ſit an glans? Carnea an glandulosa? diſceptatum eſt inter Anatomicos. De ea controverſia arbitraturus Laur. l.7.q.4. & l.5.c.3. differentiam aliquam conſtituit, inter glandem, glandoſumq; corpus, quæ apud ipſum quidem legi poterit, apud nos verò non magni æſtimatur, qui utrumq; iſtud ne pilo quidẽ differre profitemur, adeoq; perinde eſſe; Teſtes glãdes dicas, an glãdoſa corpora.

3. Non

3. Non desunt etiam Testibus Venæ, Arteriæ, Nervi. Istæ sunt propagines vasorum seminalium: Hi sextæ nervorum conjugationis. Ut ab istis nutricatu & vitali vigore, ita ab his excellente sensu beantur.

4. Postremo neque musculi Coleis desunt; cuiq; suus, privo & peculiari titulo dicti κρεμαστῆρες, id est suspensores, quoniam testibus inserti, sursum sublatos eos, tractosq; quasi firmant, ne ab iisdem deorsum versus nimis vellantur vasa seminaria: Insuperque eosdem in congressu, retrahunt, quo contracto canali seminario, commodius pateat iter adventanti semini.

X. 4. *Quantitas.* Testium quantitas in magnitudine consistit & numero.

1. Magnitudinis mensura non aliter definiri potest, quàm ἐν πλάτει. Oportuit eum pensilibus probè peculiatum fuisse, cujus Colei pependere dupondium, teste Satyrico: *Ergo exspectatos & jussos crescere primum Testiculos*

postquam cœperunt esse bilibres. Solent quandoque non esse similis magnitudinis: Sed modo dexter grandior sinistro modo hic illo. Tum qui major est, utpote spiritibus abundantior, plus creditur conferre ad generandum quam minor, de quo paulo post pluribus.

2. In numero Testium non quoque nulla deprehenditur varietas. Consueta Naturæ lege utriusq; sexus individuis gemini dati sunt; quo merito διδύμους vocari diximus. Nonnulli per naturæ liberalitatem tres possident: alii ejusdem naturæ defectu, vel per vim hoc peculio defraudati, aut unum solùm acceperunt, aut nullum. Tribus testibus qui insignes sunt appellantur Τριόρχεις: qualis fuit famosus ille Siciliæ Tyrannus Agathocles. Talis patrum nostrorum memoria Bergomi Italiæ oppido, fuit illustris familia Coleorum, commendata genitali hoc privilegio, quod ex inde nemo prodierit masculus, nisi Τριόρχης. A mediis διόρχεσι, ad alterū extremum abeunt Monocolei, qui quamvis dimidiam viri-

virilitatis partem perdiderunt, non tamen proindè sunt ad procreandum non apti; si quid credendum partim experientiæ, partim testimonio *I. C. Vlpian.* §. de edicto ædilicio, ubi is rescripsit, *Sanum videri eum qui unum testem habet, quoniam posset generare.* Tales fuere Sylla & Cotta, teste Arriano ff. de re militar.

Porrò qui omnem Coleatam supellectilem perdidere, *Spadones* dicuntur, vel ab officio εὐνοῦχοι quia lectulis in Gynæceo apponebantur custodes & ministri, ad observandam fœminarum pudicitiam; quamquam hodierni Turcæ ne his quidem fidant, proindè iis demetant unà cum coleis hastam integram.

Præter hos reperiuntur queis in infantili ætate testes attriti confractique sunt (quod in Italia pueris studiosè fieri videmus, ut fiant procreationi inepti); eaque gratia dicti θλιβίαι.

Postremò quibus genitalia integra quidem manent, sed nihilominus ipsi inepti ad ἔργον φυσικώτατον, seu ob frigidam testium Intemperiem, seu inopiam

ſpirituum, ſeu alia cauſa, ii Jctis nominantur frigidi & maleficiati.

XI. 5. *Qualitas.* Figura coleorum oblongè rotunda eſt, ſeu Ovalis, ad effigiem lineæ ejus quam Geometræ Ellipſin indigetant.

Temperiem eorum quod attinet, Hippocrates dextrum teſtem lævo calidiorem humidioremque eſſe ſcripſit, (calor enim extendit) atque ea propter maſculos è dextro, fœmellas ex ſiniſtro σπερματίζεσθαι ſeu ut capiam uſurariam vocem ipſius ſenis, iſtum eſſe ἀῤῥενόγονον; hunc θηλυγόνον. Rationem pronunciati dabimus inter diſputandum.

XII. 6. *Actio & Uſus.* Ea quæ de uſu & actionibus Teſtium litteris prodiderunt Anatomici, includi queunt ſequentibus claſſibus.

1. Ariſtotelis ſententia paſſim ora & chartas ſcriptorum (inprimis Laurent. l. 7. q. 2.) opplet; quod is triplicem teſtiũ uſum prodiderit: docueritque paſſim 1. Teſtes facere motum ſeminis ſtabiliorem, dum ampliora reddunt vaſa, ſuſpen-

ſuſpenſaque tenent dum abs iis dependent, haut ſecus ac telas textorum ſuffulciunt ponduſcula appoſita. 2. Quod juvent augeantque robur Cordis, dum hoc ab iſtis tenditur. 3. Quod ſerviant erectioni penis pondere ſuo.

In his tribus uſibus refutandis, valde operoſus eſt Laurent. Ego fateor, ſi non alia, quam quæ hic proditur fuit Philoſophi de Teſtibus ſententia, rectè & generosè eum erroris convictum fuiſſe. Verum ſum equidem certus, tum Laurent. tum Argenter: tum alios inique & præpoſterè Ariſtoteli hanc ſcabiem affricaſſe, ab qua ille tàm alienus fuit, quàm qui alieniſſimus. Demonſtrabimus nos loco & tempori, Ariſtoteli atrocem fieri injuriam, multoque præclarioribus officiis eum addicaſſe teſtes.

XIII. 11. Aliorum eſt aſſertio Teſtes ad ſeminis confectionem nihil operarum conferre; ſed (1) illud ſolum liberare ſalivali & ſeroſo excremento: velut idem ſerum Renes detrahunt ſanguini. (2) In-

(2) Insuper sustinere Epididymides in æquilibrio, & facere viam faciliorem viscoso semini. Sic docuit Cabrol. obs. Anat. cumque eo pauci alii. Et profectò non desunt his argumenta neu numero pauca, neu robore infirma, quæ recensere quidem nimis foret prolixum; at enervare non tàm nobis erit difficile.

XIV. III. Veram, principem, & nativam testium actionem esse, conficere semen fœcundum & genitale, promulgârunt Anatomici quique, tàm Philosophi quàm Medici excellentes, quæ nostra est, quam defendemus, sententia; eàmque probatum imus talibus argumentis. 1. Quia testibus præsentibus illæsis seminis generatio viget: læsis aut absentibus cessat. Neq; Tauri, ab Arist. in exemplum allati, qui exsectis coleis tamen genuit, neque piscium testiculis destitutorum objectio quidquam facit adversus nos. 2. Quia testes crescente semine distenduntur; ubertim emisso flaccescunt: ut mammæ lacte.

XV. IV. Alius est testium usus secundari-

darius, quo maximum momentum conferunt ad indolem & mutationem vocis, temperamenti, morum, & totius habitus corporis. Eam varietatem sic exponit Laurent. l.7. q. 1. Nec latitudo venarum ulla inest: Omnis denique libidinis usus amorque exstinguitur: &c. Castratorum carnes suavitate quadam gustatum oblectant. At integrorum evomunt grave quoddam virus acerbitatis: De morum alteratione extat præclarum illud Arabis Avenzoar: &c. (Omnia hæc verbotenus descripta e Cœl. Rhod. l. 4. c. 7.) Si quæris causam μεταμορφώσεως, geminam accipies à Laurent. d. l. 1. Testes quamvis nativa temperie calidi non sunt, tamen calidos esse ob semen contentum, cujus præsentia totum corpus incalescit & furit. 2. Animalia non exsecta pluribus agitari motibus: motu excitari calorem, quem hebescere fecit quies: à calore omnia excitari, vocem, mores, appetitum & cœtera de genere hoc.

XVI. Hic ii plæraque enarrata falsa.

2. Ratio-

2. Rationes quoque additæ futiles & invalidæ.

1 Principio falſum, carere Eunucho venarum latitudine. Venæ quam ante caſtrationem amplitudinem habebant eam poſtmodum retinent. Non conſtringuntur aut contrahuntur inſtar corii ad prunas oppoſiti. Videntur ſaltem exiliores quamvis reverà non ſint quia à reliquo opimiori corporis habitu obliterantur, & non tàm ſe conſpectui dant. 2. Falſum: Omnem libidinis impetum Eunuchis extingui. Et autoritas Terent: Eun. a. 4. ſ. 3. Scalig. Ex. 304. ſ. 8. Martialis Epig. ad Gellium. Juvenal. ſat. Claudian. ad Eunuch. adverſum teſtatur: Et experientia reclamat, teſte Cabrol. obſ anat. 3. Et Ratio falſimoniam arguit: quia in Eunuchis libidinis & deſiderii cauſa, ſi non validior quàm in viris integris, ſaltem non minor: Adeſt enim illis ſalivalis humiditas, quam Laurent. ait à proſtatis, nos à veſiculis, ſuppeditari, & ſane copioſe ſatis: tum quia materia ejus plenior, ob ſeminis abſen-

abſentiam , tum qui grandiores jam caſtrati , memores vitæ anteactæ, impenſius ruunt in denegata : Nitimur in vetitum ſemper , cupimuſque negata. 4. Nimis dura & inſipida locutio, à teſtibus in totum corpus evomi virus aliquod acerbitatis. Laurent. teſtes ſæpè fecerat partem principem , & multa dixerat de eorum præſtantia. At quo privilegio erat conſtituenda èa pars princeps, quæ venenum & virus in totum corpus evomit? Mollius potuiſſet vocare auram quandam virilem.

XVII. Culpavi quoque cauſam geminam ſpectabilis mutationis in corpore ſpadonum. 1. Non fit veriſimile nudo calori hoc aſſcribi poſſe. Sequeretur enim corpora calidiora poſſidere omnia illa ſymptomata, nidorem carnis, gravem vocem, bonos mores, &c. Et frigidiora illis carere : quorum utrumque falſitatis convinci poteſt 2. Motus ille quo non exſecta crebrius quam exſecta agitantur , vel erit corporis,

vel animi. Si corporis; non video quid Eunuchos impediat nè æque crebrò motitentur quam integri. Abſciſſa quidem illis eſt ſupellex virilis: pedes tamen & crura ſervant integra, quibus æquè ut alii uti poſſunt. Si loquare de animi motionibus, arbitror ſpadones pluribus obnoxios eſſe, quàm integros; eos imprimis qui olim ante ſectionem uſi ſunt recula ſua. Memoria iis refricat anteactas voluptates.

XVIII. Cum hæ rationes non ſufficiant, quærenda eſt alia. Ex Teſtibus aura quædam ſeminalis & ſudoroſa exſpirat in univerſum corpus, velut ex cerebro aura ſentiendi, ex Corde aura vitalis, non quidem peculiaribus canalibus delata: ſed per vaſa ſpermatica in venas & arterias, atque indè in reliquum corpus momento exſpirans. Tenuiſſima enim eſt & penetrans: ſicut videmus Mercurium multò graviorem, pedibus affricatum dentibus ſeſe, penetrando, agglutinare. Et ſpiritus etiam animalis vitaliſq; eò pertingũnt quò nulli nervi aut arte-

riæ.

æ. Ab hac aura fiunt ſymptomata illa aria. Abſciſſis teſtibus unà tollitur au- ı:undè mutatio illa in corpore.

II. De Utero.

XIX. 1. *Nomen.* Uterus Græcis eſt ήτρα, ὑστέρα, δελφύς. Μήτραν Laur. & alii ver- :runt Matricem, quod alii minus rectè eri ſcripſerunt. Gazamque incuſant, uod apud Ariſtot. hac Latina voce uſus t. Arbitror tamen ego id vocabulum & omanum eſſe, & hoc ſenſu ſervari oſſe. Pluribus autem rebus attribuitur: uſticarum rerum ſcriptoribus, Colu- ıellæ, Varroni, Palladio, Matrix uni- erſim eadem eſt quæ mater: Interdum oves iis dicuntur Matrices: Interdum Jutrices infantibus alendis addictæ: de uibus intelligendum id Colum. Sint ;itur matrices robuſti corporis, qua- ratæ, pectoroſæ, magnis capitibus. Et e volatilibus. Nam & octies uno anno ullos educat, ſi eſt bona matrix. Specia- m verò Uterus matrix appellata eſt 'linio *l. 27. c.* 10. Radix pœoniæ omnes ven-

ventris dolores ſedat in vino &c. Matricem autem & Stomachum ſanat, decocta in vino. Sic quoque Scalig. Ex. 131. ſ. 4. Et Cœl. Rhod. l. 4. cap. 23. Non barbarè, (ait hic) uſurpari matricem ea parte, monemus, quandò & Julius Solinus Matrices nominat penetralia. Ariſt. l. 3. anim. cap. 1. diſtinguit inter ὑστέραν ἢ δελφὺν, & inter μήτραν quæ à Laurent. confunduntur: Sic ſcripſit. Καλεῖται δὲ τούτων τὰ μὲν ὑστέρα καὶ δελφὺς : ὅθεν καὶ ἀδελφοὺς προσαγορεύουσι. Μήτρα δ᾽ ὁ καυλὸς καὶ τὸ στόμα τῆς ὑστέρας. Apud Latinos reperias etiam vulva; ſed hæc propriè eſt uterus ſuillus: Ex vulva verò ſuilla ferculum conficiebant Romani, ab Opitio & Horatio laudatum, itemque à Martiali. Scalig Exer. 131. §. 4. vocavit uterum Faviſſam, eamq; divinam, in qua naturæ theſauri conditi, ubi fuerit opus, depromuntur; & quæ jure optimo merita ſit, ut alterum animal apelletur,

XX. 2. *Situs*. Sedes utero data eſt intra corpus. Rationem reddit Ariſt. l. 1.

cap. 12.

ap. 12. gen. an. ὅτι ἐν ταύταις (fœminis)
ὑτὸ γινόμενον, δεῖται φυλακῆς, καὶ σκέπης, καὶ
έψεως. Ὁ δ' ἐκτὸς τοῦ σώματος τόπος,
ἐβλαπτὸς καὶ ψυχρός. Data eſt illi ſedes,
ı imo ventre; quia ſupremus mediuſ-
ue ex oſſibus conflati, dum fœtus plu-
imum augeſcit, extendi nequiviſſent;
tque hinc periculum fœtui à ſuffoca-
one: Inſuper iſthuc facilior fœtus jam
erfecti evocatio, & commodior co-
undi proclivitas. Quam excogitavit
aur. 7. c. 11. cauſam, ſitus hujus, quaſi is
ommodior ad uſum venereorum, quia
emotus eſt longè à facie & nobiliſſima
rce rationis, ea nobis non placet,
eddituris diſſenſus noſtri occaſionem
onvenienti loco. Porrò non poſi-
us eſt uterus in latere, ſed medio ven-
re. Nimirum cum pars aliqua ſoli-
aria eſt; & conjugii expers, poni ſo-
et in medio, ne tam dextro quam ſi-
iſtro lateri accidat commodior. Hic
gitur loci jacet Matrix inter inteſtinum
ectum ſuppoſitum, & veſicam uri-
ariam incumbentem, tanquam
inter

inter duo pulvinaria. Ecce illustrissimũ locum, humanæ generationis, inter stercus & lotium: de quo argumento elegantia habent Plin. l. 7. c. 7. & in proœm. Picolh. præl. 9. l. 3.

Cervix Uteri connectitur partibus vicinis: Fundus liber est, immunis ab annexu, nisi quoad latera.

XXI. 3. *Substantia.* Uterus est pars dissimilaris, cujus compagem sequentia absolvunt.

1. Duo ligamentorum paria quæ uterum suspensum tenent.

2. Substantia uteri constat membrana (quæ communis dici solet) duplicata, & propria nulli alii parti similis.

3. Vasa hic sunt: Venæ, & arteriæ, & nervi. Venæ arteriæque se mutuo comitantur, delatæ inter uteri tunicas: aliæq; supernè descendunt ad uterum: aliæ sursum eò ascendunt. Per eas à reliquo corpore confluit sanguis ad hos locos, & sive vectigal menstruum pendet, sive fœtui nutricatum prospicit, uterumque ipsum sustentat. Nervi huc quoque plurimi

plurimi feruntur, quorum quod ſit offi-
cium, jam alias diximus.

XXII. E partibus his componitur to-
tus Uterus, qui diſtingui ſolet in fun-
dum, os, & collum.

1. Fundus eſt illius cavitas amplior,
in quâ fœtus formatur; anguſta ſatis,
quo quælibet ſeminis portio queat
comprehendi: Non levis aut lubrica
(ut externa ſuperficies) ne elabatur ſe-
men, ſed rugis aut ſulcis aſperioribus
interpolata. Dixi cavitatem aut ſinum
unum eſſe, reipſa; quamvis ratione di-
ſtingui aptum in duas quaſi medietates,
quas ἀναλογικῶς, reſpectu ad bruta facto,
cornua indigitarunt plurimi, unum
in dextro, alterum in ſiniſtro uteri
receſſu. Enimvero antiquorum Phy-
ſicorum fabuloſæ traditiones de ſe-
ptem cellulis, & in harum quaque, de-
cem aliis ſcrobiculis, qualium univer-
ſim ſint 70. in quibus totidem fœtus
concipi & formari queant, hæ, inquam,
jam ſunt antiquatæ, & obſervationibus
ocularibus refutatæ. Ad diſtinctos fœ-

N tus

tus generandos, cellulis opus non eſt: Sed quælibet ſeminis portio, peculiari membranula ſequeſtrata in peculiarem prol m faceſſit.

XXXIII.II. Os uteri à fundo proximũ conforme Græcorũ litteræ θ. eſt hiatus ille qui terminat uteri cavitatẽ: Noſtratibus mulierculis die Roſe: Gallis le couronnement de la mere. Aliquando neq; directo ſpeciat matricẽ, neq; omninò ad eſt: quo merito ſteriles manẽt fœminæ. Creditur & proditur à ſcriptoribus poſt conceptũ arctiſſimè claudi, ut vix, juxta Laur. aciem acus admittat Verùm id ab obſervationibus ſedulis alienũ: quæ docent aperiri in ſuperfœtatione: uti & cũ ejicitur corruptus fœtus unus, ſuperſtite incolumi altero. Illud unũ inter naturæ miracula meritò reponitur, quod quo magis accreſcit fœtus, magisq; uteri ſubſtantia expanditur, eo magis craſſeſcat, neque per extenſionem hanc reddatur tenuior, ſed corpulentior.

XXXV. III. Collum, ſeu Cervix ſeu Canalis uteri, eſt quaſi vagina, recipiendo vi-

do virili ensiculo dedicata: protensa ab ore interno usque ad externi pudoris sinum: substantia in juvenculis molliore, in vetulis crebro exercitatis duriore & ferè cartilaginea, distincta intus rugis quibusdam, quæ tamen & ipsæ temporis tractu, & usurpatione obliterantur.

IV. Notanda hic est (à Laur. prætérita) Vesicæ insertio in collum uteri: quo urina per communem viam exturbatur.

XXV. V. A tergo ingressus vesicæ occurrit membrana Hymen dicta, quæ primo concubitu non sine sanguine rumpi consuevit. Generatim ὁ ὑμὴν est omnis membrana aut pellicula, ut oculorum, cerebri, & eæ quibus fœtus involvitur, sed κατ' ἐξοχὴν privo hoc nomine insignitur ea, quæ est virginalis pudoris repagulum. Laberius appellavit Eugium: Quare tam arduum ascendis? An concupisti Eugium scindere? Alioquin attribuitur & hoc nominis Deo nuptiarum Hymeneo.

XXVI.I.De Hymene duo quæruntur 1.An verè detur in virginib 2.Quid sit?

Hymenem reperiri ordinaria naturæ lege, negavit Laurent. l.7.c.12. Et q.13. Item Vlmus de Vtero mulieb. Paræus, Capivacc. Idque ex Oribasio lib. Collectan. Argumenta afferuntur talia à Laur. d.l. 1. Puellas juvenculas & abortivos fœtus plurimos sectos ab ipso esse: sed nullam talem inventam membranam: 2 Naturam nihil facere frustra. At nullum posse hujus membranæ usum demonstrari: 3. Specillo nunquam fuisse deprehensam, immisso quantumvis ad penitralia uteri. 4. Inflatis folle externis pudendorum locis, patere universam uteri cervicem, nullo spectato repagulo. 5. Quin quoties reperitur, esse præter naturam, & morbum organicum in vitiata conformatione: haut secus atque ubi in primo hostio pudendi caruncula nascitur, quæ fœminas facit ἀτρήτους.

XXVII. Non sunt hæc tanti roboris ut in partes Laurentii trahere nos valeant.

leant. Cum flagitabunt Philiatri eorundem ſolutionem, non renuemus æquis arbitris ſatisfacere. Interea de uſu Hymenis (de quo arg. 2.) quia ſiluerunt plærique omnes Anatomici, hæc addo & moneo, videri mihi eum geminum. I. Ut occludat has ſemitas, ſitque velut repagulum & frœnum pudoris. Nec enim ante concubitus juſtum tempus, decebat has vias patere. Multas partes alias ignobilioribus etiam officiis aſſignavit natura, quas tamen fruſtraneas dicere religio fiet. II. Ut ſit character ac nota illibatæ virginitatis: quod è literis divinis confirmare facilè nobis erit, apud quas moris fuit linteamen primi Thalami novorum nuptorum velut indicium pudicitiæ ponere ob oculos parentum.

XXVIII. Atque hinc argumentum haut è poſtremis depromere nobis licet ab Autoritate ſcil. divini textus: qui ſæpiſſimè præ ſe fert mentionem & aſſertionem ſigni virginitatis, ſanguinei ſcilicet effluvii prima coitione, quod certè

aliunde promanare nequit, nisi ex disrupta hac tunicula: Vid. Deuter. 22. v. 15. & vers. sequenti: Ab testimoniis sacris secundo loco stent viri Anatomici & Medici, quorum omnium verba citare ad testimonium non liquet, ne operas has protollamus in nimiam prolixitatem. Idem nobiscum docent & censent Avicenna: Averrhoes: Nicol Florentin. in sermonib. Fallop. Vesal. Aquapend. Casserius: Picolhom. Al. Benedict. Wierus: Columbus: Bauhin. Sigillatim notandi sunt Scalig. Exerc. 175. n. 1. & non ita pridem Adr. Spigel. l 8. c. 1. qui ridendos scribit eos, quorum sententia è natura hymenem eliminat.

XXIX. Quia hujus rei positio & ὅτι ἐστὶ, à priori quidem ægrè demonstrari per rationē potest, cogimur cōtenti esse Experientia, quā à posteriori solisq; adeo observationib. Anatomicis petitā usurpam9: nisi fors huc vocare quis malit rationes ab usu hymenis desūptas Thes. 27.

XXX. Nunc porrò igitur quid dicemus esse hymenem? Aliquos si interro-

gas,

gas, audies esse Centonem efformatum è quinque venis, circa medium colli uterini hinc & hinc insertis; sic ut dextrarum oscula copulentur cum sinistris. Hæc fabulis & somniorum interpretamentis asscribimus: Neque fidi nostri in Anatomicis Doctores oculi ac manus quidquam tale nobis ostendunt. II. Fernel. Ulmusq; ajunt latera colli uterini arctè invicem committi & conglutinari, quibus distentis rumpantur vasa illac percurrentia. Etiam hæc divortium faciunt cum experientia: quæ commonstrat, in tenerrimis puellis, colli cavitatem esse explicabilem, neq; latera adhæsu aliquo consociari. III. Alii finxere tunicam quandā perviā multis foraminulis, adinstar cribri, in infima colli parte. De tunica quidē illa assertio benè habet: At de cribriformi pertusione meræ sūt affaniæ. IV. Pinæus & hujus fuasu Laur. statuunt quatuor Carunculas myrtiformes absolvere integritatē Hymenis. Ast verò inter istas carunculas & inter hymenē prolixū est discrimen. Hymen est

membrana: Carunculæ ſunt corpora alius indolis & generis: ita ſitæ ut quadrangulum conficiant, inſtructæ membranulis quibuſdam, quas unà cum carunculis Finæus Valvulas appellat: alii à figura myrtiformes, Hymen expungitur novis nuptis. Carunculæ iſtæ perſeverant ad ultimam ſenectam.

XXXI. Hymenis igitur conſtitutio talis eſt: ſitus eſt in Uteri collo à tergo mox poſt inſertionem veſicæ; ita diſcludens hanc cavitatem ut Diaphragma Thoracem: Subſtantia illi partim membranea, partim carnea: neque tamen admodum craſſa: venulis multis referta, quas prima coitione ruptas & dolor & ſanguis conſequuntur; major quidem juvenculis: minor adultioribus.

XXXII. 4. *Quantitas.* Magnitudo Uteri conſideratur in longitud. latitud. craſſitie. Omnia hæc variant pro ratione corporum, ætatis, veneris. Numero unus eſt, ſolita Naturæ conſtitutione. Per errorem aut morbum etiam ſine utero fœminas vitā tolerare poſſe, Ægi-

neta

neta auctor eſt: ὅλη γὰρ ἡ μήτρα πολλάκις ἱστορεῖται ἀφαιρεθῆναι· καὶ θάνατον ἐπὶ τούτοις μὴ γενέσθαι. Ad individui conſervationem non eſt neceſſarius Uterus, ſed ſolum ad propagandam ſpeciem. De Utero ſæpius ablato ſuperſtite fœmina teſtantur præter Aëtium Rhaſes, Nicol. Flor. Langius Epiſt. Chriſt. à Vega aliique.

XXXIII. 5. *Qualitas.* Figura Uteri eſt pyriformis, aut inſtar cucurbitulæ: rotunda quidem, ſed aliquantum longa. De Temperie ejus integrum librum conſcripſit Ulmus, qui poterit conſuli.

XXXIV. 6. *Actio & Uſus.* Qui docuerunt hominem alibi generari poſſe, quam in homine, illi nullam agnoverunt actionem, nullum uſum Uteri. Inter hos præcipuus fuit Avicenna, qui *lib. de diluv.* teſte filio Rhois 18. Phyſ. & Cœl. Rhod. *l.* 2. *c.* 11. ſcribit & probat, hominem ex terra etiam gigni poſſe, adeoque fruſtraneum eſſe Uterum. Addit argumentum: quia multorum brutorum ex limo origo eſt: undè liquet

terræ inesse vim generandi. Cur igitur non produceret etiam hominem? Cœlius rectè & eruditè respondet, hominis & perfectorum animalium generationem esse operosiorem multoq; postulare plura quam insectorũ,adeoq; nõ posse absolvi à sola vi syderum,&terræ aptitudine. Averrhoes ex professo pugnat adversus Avicen. tali ariete: Si homo è terra generatur extra uterũut vermes,id vel est necessarium, vel fit crebrò, & ex parte majori, vel fit rarò & ex parte minori. Non est necessarium: alioquin homo nunquã gigneretur ex semine,si quidem necessario foret ex terra. Nõ ut plurimũ aut ex majori parte, quia sic oporteret rarò hominem ab homine gigni, & sæpius è terra,quorum utrumque falsum. Non demum raro aut minori parte, quia sic homo produceretur casu:eademque inveniretur species & naturâ producta, & simul casu, quod haut minus ἄλογον. Aurelius Paracelsus eandem ex orco repetit doctrinam, prodens homunciones posse excitari è se-
mine

mine quidem, sed absque. Uteri suppetiis, immisso in Athanorem atque inibi lento calore elaborato. Hæc phantasmata nõsunt digna ampliori refutatione

XXXV. Nos Matricis actiones & usus hujusmodi ponimus. 1. Seminium allicere, retinere, fovere, atque excitare vim illius formatricem, ut exinde fœtus generetur. Est quippe instar Soli, cui fœcundum semen concreditur, quod postmodum adolescit in maturam plantam. II. Sanguinem suppeditare formãdo fœtui, quo hic nutriatur, augeatur, perficiatur. Neque enim uterus saltem continet, sed & alit fœtum, providetq; commodâ alimoniâ. III. Vectigal fœmineum menstruũ, extra cõceptionem coacervare, statoq; tẽpore emittere foras.

XXXVI. De motu Uteri peculiaris est disceptatio. Laur. *l.* 7. *q.* 9 triplicem eum facit, unum omninò naturalem. 2. Planè symptomaticum. 3. Mixtum. *Naturalis* is dicitur qui est versus inferiora: dum semini obviam procedit: dum excludit fœtum & secundinas;

Symptomaticus ſpectatur in hyſterica ſuffocatione, qua ſurſum movetur & convellitur, quâ item reſpiratio intercipitur, ſublatis hujus cauſis finalibus, organicis, efficientibus: Finalibus, quia reſpirationis nullus ibi uſus: utpote perexiguo Cordis Calore, contenti ſolâ tranſpiratione: Organicis & efficientibus: quia Diaphragma premitur & cerebrum rapitur in conſenſum. *Mixtus* ſtatuitur qui partim à facultate naturali, partim cauſa morbifica excitetur; quo Uterus nimis ſiccatus & ſitiens currit ad epar ἰκμάλεον, fontem ſanguinis.

XXXVII. Non ego hæc vocabo ad ἀκρίβειαν, aut ſeverius examen. De pauculis ſolum dicam & brevibus; Tertius ille motus mixtus; (ut ab hoc auſpicer) qui eſt ad hepar ἰκμάλεον, nullus aut imaginarius planè eſt, recteque rejectus à Gal. 16. *La. c.* 5. Rationes iſto loco legi poterunt. Noſtræ hæ ſunt. 1. Uterus fruſtra & irrita facultate naturali aſcendit ad jecur: quum id nunquam contingere valeat. Impedimento ſunt par-

tes

tes interpositæ , quæ prohibent hunc contactum. Jam si neutiquam tangit, quomodo ab eodem impetrabit sanguinem? 2. Verum tangat sanè! Nihil commodi indipiscetur ab eo , nisi per medias venas. Sed suo manens loco, æquè per venas impetrabit sanguinem. 3. Cur potius ad Epar confugiet Uterus, quam ad membrum aliud, impetrandi sanguinis gratia? quum neque intellectu polleat, neque vel guttam sanguinis in Jecoris carne inventurus sit? 4. Cur non eadem ratione cæteræ omnes partes inferiores exsiccatæ & inanitæ ad Jecur ἱκμάλεον confugiunt.

XXXVIII. Medius seu secundus motus uteri symptomaticus, plurimis ornatur absurditatibus. Certè non ascendit nisi quantum per ligamenta illi licet exorbitare. Ad Diaphragma autem & pulmones usque nunquam laxari ligamenta queunt: neque id sinunt partes interpositæ vicinæque. Uterus premit intestina proxima: hæc

ventriculum : hic porrò Diaphragma; hoc demum pulmones : Hinc respiratio non immediatè, sed interventu partium adjacentium impeditur ab Utero.

XXXIX. Existimamus nos unum esse Uteri motum, qui ejusdem possit dici actio naturalis : & ipsum naturalem; quo semen allicit, & quod intra se onus habet, excludit. Reliquos motus vel fictitios esse, vel præternaturales.



EX-

EXERCITATIO IX.

quæ eſt:

I De Thorace in genere.

II Sigillatim de partibus continentibus Thoracis.

quales ſunt:

1. *Mamma*. 2. *Muſculi* 3. *Pleura*. 4. *Mediaſtinum*. 5. *Diaphragma*.

Reſp. Chriſtophoro Bautzman/ Erffurt. Thuringo.

I. De Thorace.

I. PErvenimus ad ventrem Medium, qui Thorax eſt appellatus, regionem illam corporis, quæ eſt idea primi & perpetui mobilis.

II. 1. *Nomen*. Thoracis vox πολύσημος eſt, ſignificans 1. Quodlibet pectoris operculum, ſeu togatum ſeu militare: Juven. *Viridem Thoraca jubet afferri*: Virg. *Thoraca ſimul cum pectore rupit.*

τυρεῖ. Ἀπὸ τοῦ θώρακος est Græca vox θωρηστέσθαι armari (arma n. Thoraci circumponi familiariter ſolent:) Itemque vino impleri, unde θώρηξις apud Hipp. in aphor. vocabulum celebre, idem notans quod liberalior meraci potatio (Galen. exponit οἰνοποσίαν) Theogn. θωρηχθεὶς δ' ἔσεαι πολλὸν ἐλαφρότερος; Bene potus multo eris hilarior; ſcilicet à vino incaleſcit pectus, diſtenditurque, & redit in præcordia virtus 2. Thorax eſt tota corporis compages, inter caput & inguina, ſepoſitis artubus & capite. Ita venter infimus, in præcedentibus examinatus, ad Thoracem pertinet. 3. Hoc loco Thorax nobis eſt illa corporis regio, quæ caput & abdomen interjacet, coſtis undique propemodum ambita, à ventre diſtincta: Laurent. l.9. cap.1. ex Cœl. Rhod. l.25. c.9. Thoracem dictum refert, παρὰ τὸ θεῖον ὁρεῖν, quia continet quod in nobis divinum eſt, ſcilicet τὸ διανοητικὸν: Sed hanc etymologiam jam pridem exploſit Gal. l.3. c.5 plac. Hipp. Plat. Mihi vero inepta videtur, quia

non

non consentit cum reipsa. Nam τῦ διανοητικῦ sedes non thorax, sed caput, est: In cerebro enim ἡ νόησις: In thorace ζωὴ: In ventre θρέψις. Dicatur igitur Thorax seu à θορῶ, salio, quia cor salit in Thorace: seu aliunde: eam curam relinquimus Grammaticis. Latina vox Pectus est, quæ licet ipsa diversimode accipiatur, hic tamen idem nobis significat, quod Thorax acceptione tertia.

III. 2. *Situs*. Thoracem collocatum esse in media corporis compage, recteque dici ventrem medium, tum structuræ, tum situs ratione; addita etiam hujus appellationis causa, scilicet, ut calorem nativum in singulas corporis partes diffundat æqualiter, id vero post alios Laurentius l.9.c.1. & post hunc alii libris suis anatomici promulgarunt. Ut ut appellationem transire patiar: Ratio tamen appellationis mihi non videtur esse magnæ vel subtilitatis, vel probabilitatis. Si rem vere intuearis, Thorax Medioxumum corporis, præcise loquendo, non est. Nam à cruribus

&

& pedibus multo longius abeſt, quàm à capite: Alibi indicatum à nobis eſt, diverſo reſpectu aut umbilicum eſſe centrum corporis humani, aut pudenda: & proinde alterutrum horum æqualiter abeſt ab extremis. Thoraci id tribui nequit. Tamen ſepoſtis artubus, ſi truncum corporis vel mente, vel oculari conjectura, vel circino diſcriminaris in tres æquas partes, deprehendes par ſpacium occupari ab capite, thorace, & ventre infimo: atque ita Thorax medius eſt ſitu; æqualis longitudine cæteris duobus. Ratio autem appellationis petita ab æquali diffuſione caloris in partes omnes, mihi ſane non ſatisfacit, ob hanc cauſam. Etiamſi Thorax non foret medio loco, ſed ſupremo, tamen nihilominus potuiſſet derivare calorem in omnes partes æqualiter. Annon enim id facit cerebrum, emittens vim animalem undique, licet ſuprema ſede locatum? Annon id facit cor, impertiens etjam pedum digitis calorem, quamquam longius ab his, atque à capite remotú?

IV. Poſi-

IV. Positus hujus Medii consilium à natura initum mihi fuisse videtur geminum. 1. Thorax est prope cor: Cor est officina spiritus & sanguinis vitalis. Hi, sine aëre externo per spirationem attracto & expulso nec generari, nec conservari possunt. Debuit ergo cor vicinum esse ei membro, per quod aëri patet ingressus. Illud est Os. Igitur oportuit Cor locari non procul ab ore, seu capite. 2. Si inter Thoracem & caput consisteret abdomen, & thorax esset rejectus ad locum humiliorem, annon excrementa sicca humidaque, coloniam cordis pertransitura, fœtore suo conspurcarent, & collutularent vitales spiritus? cui damno & incommodo prospectum oportuit.

Hoc pacto jam proxime infra caput positus Thorax, hanc habet circumscriptionem: Superius terminatur capite, anterius pectore & sterno, posterius dorso & vertebris: à latere utrobivis XII. costis, inferius cartilagine scutali & diaphragmate.

V. 3. Subſtantia. Thoracis ſubſtantiam mediæ ferè eſſe naturæ, omnes fatentur; partim oſſeam, partim carneam; Oſſeus ſc. eſt, ut ſtabile ſtabulum, & firmam in eo manſionem habeat cor: Carneus, ut pro re nata in ducendo ſpiritu extendi poſſet & contrahi.

Partium è quibus conponitur, geminus eſt ordo : aliquæ ſunt ambientes, aliquæ ambitæ. Ambiunt & cavitatem & viſcera thorace concluſa, præter cuticulam, cutim, pinguedinem, panniculum (de quibus in præcedentibus tractatum fuit); Mammæ, Muſculi, oſſa, cum cartilaginibus: Membranæ: Diaphragma. Ambitarum aliæ aërem præparant, ut Pulmones & Trachæa; aliæ ſanguinem & ſpiritum vitalem conficiunt, & deferunt ut Cor, pericardio incluſum , & arteriæ impoſitæ thymo velut fulcro : aliæ ſunt veluti canales, hac tranſeuntes & pertingentes ad ventrem infimum, ut Oeſophagus, aſpera arteria.

VI. 4. Quantitas. Cur homo Thorace am-

amplo & lato, cœtera animalia angustiore donata ſint, explicat Ariſtot. lib. 4. part. anim. c. 10. Τὸ στῆθος τοῖς μὲν ἀνθρώποις ἔχον πλάτος ὀλίγως: &c. Senſus eſt: Homini datum eſt pectus amplum, brutis anguſtius, quia nulla erat neceſſitas pectus hominum coarctari, ſiquidem non debebant pronum geſtare thoracem, aut manibus ingredi. At bruta debebant: non poterant autem commode, nimis amplo, lateque expanſo pectore. Brutis ergo pectus fuit redactum in anguſtias, & ut habet Plin. lib. 11. c. 37. Carinatum factum, ob commodiorem inceſſum: Tum porro quia hæ anguſtiæ non erant capaces continendis uberibus, hinc factum, quod bruta ubera locata habeant alibi: Homines vero in thorace ſatis capace Quam Laurentius affert rationem amplitudinis pectoralis d. l. ut ſcilicet ſpacioſior pulmonibus, & cordi relinqueretur capacitas: quia aëre & ſpiritu locuplete indigebat homo: ea, inquam, cauſa bona non eſt. Nam eo fundamento oportuiſſet brutis datum

multo

multo latius pectus; siquidem vocem edunt grandiorem, & aerem reciprocant copiosiorem: quæ tamen exequuntur angustiore thorace.

VII. 5. *Qualitas*. Figura Thoracis ad rotunditatem inclinat, intus concava velut fornix: neq; tamen perfectè Sphærica, sed compressior, & in longum exporrecta: capacior tamen, in qua pulmo & Cor liberrime se movere possunt.

VIII. 6. *Actio & Usus*. Usus Thoracis præcipui sunt. 1. cõtinere viscera vitalia. 2. in aëris reciprocatione contrahi & extendi 3. variè inflecti.

II. De Partibus Thoracis in specie. I. De Mammis.

IX. 1. *Nomen*. Apud Latinos Mamma *μάμμα* usurpatur, 1. pro Nutrice quæ mammas præbet, seu ea conductitia sit (Germ. Amme quasi Mamma) de qua intelligendus Mart. l. 1. Mammas atque Tatas habet Afra, sed ipsa Tatarum dici ac Mammarũ maxima Mamma potest:

Sive

Sive genetrix ipſa : unde ſors infantes noſtrates matres ſuas vocant Mümme vel Möme / ſicut patres, Atte vel Tate (nam Tata pater eſt priſcis) aut etiam Avia, id eſt patris, vel matris mater. 2. Hoc loco ſignificat Mamma eas Thoracis partes glanduloſas, quæ prominulæ ſunt, lactis conceptrices, non ſolum in hominibus, ſed & brutis: quamvis in brutis peculiari nomine antiquis uſurpatum quoque ſit Rumen, Rumis, Ruma, de quibus Plin. l. 15. c. 19. Mammas, ſeu ubera, Catullus etiam Nutrices vocavit, Nutricum tenus extantes è gurgite vaſto. Haut ſecus apud Græcos μαστὸς non ſolum in genere eſt quicquid eſt elevatum inſtar tumuli; ſed etiam ſpeciatim notat, 1. Altricem, quæ μάζον τέχει. 2. Has de quibus agimus, particulas, quæ & ipſæ iiſdem dicuntur τίτθοι, unde Germanica vox, omnibus nota.

X. 2. *Situs*. Ubi mammæ ſitæ ſint, quis tam rudis eſt, aut hoſpes qui ignoret? Tamen cauſa poſitus non omnibus æquè innotuit, Ariſt. l. 4. p. an. cap. 10. in pe-

pectore collocatas autumat 1. διὰ τὴν εὐχωρίαν. 2. διὰ τὸ σκεπάζεσθαι τὰ περὶ τὴν καρδίαν: quibus adde 3. quoniam eò uberrimus influit ſanguis per pectorales venas, materia lactis. 4. ob copiam caloris, locus hic lactis generationem inſigniter poteſt promovere 5. Ex Plutarchi ſententia, ut mater poſſit fœtum lactare juxta ac amplecti.

XI. 3. *Subſtantia.* Mammarum compagem conſtituunt ſequentia (præter communes Theſi. 5. dictas) 1. papillæ geminæ in geminis mammis: viſæ tamen ſunt duæ in una mamma, ſed per naturæ exuberantiam, ut duo pollices in una manu. Caro eſt rubicunda, foraminulenta, ſpongioſa ad effigiem mori: colore admodum varians: ſenſus exquiſiti: per quos tubulos aut Siphones, lac in commodum infantis exſudat. 2. Vaſa triplicia, Nervi; Arteriæ, quamvis non uſque adeo notabiles; qua cauſa Veſalius, & alii de earum præſentia dubitarunt. Venæ, ſanguinem advehentes. 3. Glandulæ in fœminarum uberibus ſem-

ſemper, in marium, interdum præſto ſunt. Harum conſtitutio fungorum ad modum ſequax eſt & rara, ipſæque multiplices & numeroſæ, neque cohærent invicem. Aliquæ parvæ ἡμισφαιροειδεῖ, adnatæ Thoracis muſculis. Una cœteris major ad papillæ radicẽ. Omnes miris vaſorum ſanguineorum ductibus intertextæ. Glandularum officium eſt ſanguinem commutare in lac, velut coleorum, ex eodem ſanguine conficere ſemen. Qui igitur mares glanduloſas mammas nacti ſunt, ut fœminæ, quid ni verum lac generent, ut fœminæ?

XII. 4. *Quantitas*. Binæ ſunt homini mammæ, animalibus cœteris plures. Et cur binæ ſolum? Reſpondet Laurent. l.9.c.2. quia geminos tantum fœtus ex naturæ præſcripto mulieribus licet edere. Ratio futilis falſo nitens fundamento. 1. Ex naturæ præſcripto ſæpius ſingulos, quam gemellos fœtus edit fœmina: Ergo ſatis illi fuiſſet una mamma 2. Ex naturæ præſcripto plurimæ fœminarum, imprimis Scoticæ,

ternos pariunt, neq; tamen acceperunt nisi mammas geminas.3.Ex naturæ præscripto bruta multo plures gignunt catellos quam nacta sunt ubera. Misera igitur & imperfecta horum indoles. Quod geminæ sunt mammæ datæ hominibus, id factum arbitror. 1. Ob commoditatem loci & ornatum, dum una quæque quodlibet latus decore stipat. 2. Ob validiorem operationem. 3. Quia una non sufficeret, & insuper ineptitudinem adderet thoraci, plures forent frustra. Militant hic eædem rationes, quæ pro binis oculis, manibus, pedibus, cruribus &c. Hæc de numero.

Magnitudo mammarum certa determinari nequit, crescunt ætate crescente: In senibus flaccescunt. Americanorum uxores tam luculentam & prolixam hanc habent supellectilé, ut à tergo gestati infantes, reflexa super humeros & dependentia matrum ubera facile apprehendant, sugantque. Vetus est dictum; Non annosa, non mammosa, non bibosa, non procax: quod non

displi-

diſplicet Martiali: Mammoſas metuo, teneræ me trade puellæ.

XIII. 5. *Qualitas.* Figuram mammarum exprimunt nomina, quibus ab auctoribus inſigniri ſolent, dum appellant Sphærulas, orbiculos, poma, monticulos. Globoſæ factæ ſunt potius quam quadratæ aut triquetræ, ob hujus figuræ perfectionem & capacitatem, de qua prolixius Mathematici.

XIV. 6. *Actio & Uſus.* Cum & viri mammas habeant, & fœminæ, quæritur an idem utriſq; officium? Laur. l. 9. cap 1. ſcribit, Mariũ mammas imperfectas eſſe dataſq; tum ob alias cauſas, tum ne gloriaretur mulier, ſe mammas habere, quas Natura viris non conceſſiſſet. Certè eſt, hic unde quis litare queat riſui. 1. Mirum ni & Jupiter viros faciat uteri gerulos, & ni illis protenus etiam apponat vaſculum excoctorium generis humani, ne qua mulieri occaſio ſit gloriandi & ſe ſupra viros magnificè efferendi. 2. Cui deeſt aliquid, quod alteri datum eſt, ſi id protenus

im-

imperfectionis arguendum, jam ipse Laurent. & virorum genus omne imperfectum, mutilum, mancum est præ fœminis.

Mammæ viris & mulieribus multiplici atque optimo sunt usui. 1. Circumvallant pectus, & cordis regalem sedem. 2. Exornant, aspectuque decorum reddunt corpus. 3. Promovent delicias naturalium voluptatum: non tam quod acuto tactu sint præditæ, ut plærique censent, quam alia interiore causa. 4. Mulieribus privatim serviunt, in absorbenda superfluorum humorum proluvie, quibus eæ peculiari quadam nascendi sorte destinantur. 5. Sed ut vere dicam, secundarii sunt fere hi usus. Præstantissima & princeps mammarum actio est generatio lactis, quam natura ordinavit in nutricatum fœtus, noviter in mundum nati. Is, quam diu claustris materni uteri sepitur, seu potius sepelitur; pro cibo ac potu ei est sanguis. Simul ac in lucem prodiit infans, sanguis ille ad uterum commeare solitus, mam-

mammas petit, quarum virtute dealbatur per mirum naturæ lusum, ut gratior veniat esca, & non tam abominabilis. Horrendum enim est sanguine vesci. Revera tamen nihil aliud est lac, quam dealbatus sanguis.

III. De musculis Thoracis.

XV. Ablatis mammis, conspicui fiunt Musculi, quorum triplex in thorace est series. 1. aliqui anteriores. 2. aliqui laterales. 3. aliqui dorsales vel postici. Fatetur Laurent. l.5. q.7. à nulla re in tota Musculorum historia magis se exercitum, quam ab his Thoracis Musculis. Id verum est. Nam in diversissima hic abeunt Anatomici. Alii numerum, alii appellationem mutant. Alii partem illorum Thoraci, partem artubus ascripserunt; partem detruserunt ad peculiarem tractatum. Ne nos hæreamus in simili luto, operæ precium erit, omnes Musculos Thoracis in talem ordinem redigere.

Thoracis circumferentia ſeu ambitus,cum comprehendatur quatuor Regionibus,Anteriore, poſtera,duabus lateralibus,in qualibet harum muſculi reperiuntur. Princeps verò Thoracis actio, conſiſtit in aëris reciprocatione, quæ abſque motu non peragitur. Thoraci vero aſtantes partes, quia & ipſæ variis motionibus impelluntur (qualis cervix, ſcapulæ,humerus,) proinde hic loci ipſæ quoque locatos habent ſuos muſculos.

XVI. Ut igitur evitemus confuſionem, omne muſculorum genus ſic partimur.

I. Muſculi ſequentes ſerviunt Thoracis motui primario, qui abſolvitur (1) Reſpiratione,in ſpirando & exſpirando eiq;dicatum eſt Diaphragma,& muſculi bis XI. intercoſtales in quoque latere, tam interni quam externi: (2) Extenſione, quorſum faciunt tria paria 1. par dorſi longiſſimum in parte poſtica Thoracis. 2. Semiſpinatum ibidem in medio dorſo vertebris ſpinæ incumbens. 3. Sacro-

crolumbum,& ipſum in dorſo ad latera ſpinæ (3) Flexione, & (4) Circumductione, quas & faciunt Muſculi, in ventre extra Thoracem poſiti dictiq; vulgo M. Abdominis, de quibus vide exerc. III. Hi (inquam) Muſculi movent Thoracē primario. Secundariò idem faciunt duo alii. Quadratus & Sacer, qui quamvis ad lumbos pertineant, tamen motis lumbis Thoracem etiam δευτέρως impellunt His omnibus adde Muſculum ſubclavium, cujus officium ſingulare eſt, Claviculam ſurſum cum ſcapula motam, iterum deorſum trahere, & reſtituere ſuæ ſedi.

Præter hos enumeratos Muſculos, Thoracis motionibus dicatos, in Thoracis ejuſdem parte tam poſtica, quam anteriori, & lateralibus, obſervare eſt alios plurimos adhuc muſculos, ſed eos non Thoraci verũ vicinis membris movendis inſervientes, ut ſcapulis & humero, eſtque eorundem hæc ferè ſeries.

II. Scapulas varie impellit Par I. Cu-

cullare dictum. Par.2. attollens, easdem elevat. 3. Par Rhomboides, retrorsum easdem ducit. Paria 4. & 5. serratum minus, & serratum majus, scapulas trahunt versus anteriora: istud sursum, hoc deorsum.

II. Humerum in anteriora ducit. 2. Deltoides sublevat in altum. 3. Latissimus abducit retrorsum. 4. Rotundus, ad viscera deprimit 5. & 6. 7. In orbem agunt superscapularis superior: Supersc. inferior; & subscapularis. Plerique horum in dorso, aut sub humeris positi: Pauci anterius: sed quia ad superiores artus propriè pertinent, consilium est, eos hinc transmittere.

Supersunt hujus proprie loci Musculi 1. Intercostales. 2. Dorsi longissimi 3. Semispinati. 4. Sacrolumbi. 5. Subclavius. 6. Diaphragma: de quibus paucula:

XVII. (1. *Nomen.*) Musculi intercostales μεσόπλευροι. (2. *Situs*) media costarum spacia explent, & binis quibuslibet

libet

liber costis interseruntur, quæ cum sint XII. in quovis latere, erunt spacia intermedia, seu hi Musculi XI. utrobique: Iiq; adhuc duplicati: quidam externi, quidam interni. Externi in superioris costæ partem superam; Interni è contra; adeoque fibras positas habent ad effigiem literæ Græcanicæ x. (3. *Subst.*) Carnea tota est moles horum musculorum (tendines enim angustia loci non patiebatur) fibris locupletibus interstincta, quorum positus, ut dixi, fit decussatim. (4. *Quant.*) Parva quidem est omnium moles: sed longitudo exilitatem recompensat. Sunt vero numero universum 44 Ne vos moveat, quod à nonnullis plures videatis numerari, & pro singulo latere addi adhuc 12. ut multitudo excrescat ad 68. Qui talem posuerunt calculum, decepti sunt duabus causis: 1. Judicarunt peculiares esse musculos, ab externis, internisque distinctos, qui infarciunt cartilaginea costarum interstitia. 2. Cum intuiti sunt fibras inter cartilagineas & inter costales, deprehen-

derunt nonnullum inter utrasq; discrimen, unde & musculorum diversitatem concluserunt. Quoad 1. quos putarunt distinctos, novosque Musc. inter cartilagines, ii sunt saltem excursiones aut caudæ internorum intercostalium, quæ usque ad os pectoris se extendunt, necubi ibi aliquid vacui spacii intercederet, sicque opplent interni interstitia illa residua, relictaque ab externis. Ad 2. Differentia positus fibrarum non dependet aliunde, quam ab inclinatione musculorum internorum, dũ hi se obliquant, & ingerunt cartilaginibus. (5.) *Qualitas*) Figuram habent oblongam, ad effigiem costarum quibus adjacent.

XVIII. (*6. Actio*) Quæ propria sit Musculorum intercostalium actio, quisve usus, nondum penitus conclusum video inter Anatomicos.

1. Qui explendis solum spaciis servire dixerunt, eorum jam pridem explosa est opinio. Frustra enim essent fibræ adeò diversæ, tot membranæ, tantus, tamque ordinatus eorum numerus;

Nam

Nam & rudis caro hanc ſuffarcinationem expleviſſet.

2. Piccolhom. & C. Bauhin. profitentur inter coſtales omnes ob unam Thoracis & coſtarum depreſſionem primò comparatos.

3. Laurent. l.5. q.7. quamvis totus in hoc ſit, ut probet, à M. Interc. externis coſtas & Thoracem dilatari: Internos exſpirationi famulari, tamen præter loca Galeni vitioſe allegata & παρὰ τὸν λόγον uſurpata, nihil ibi rationum reperio additum. Quin potius haud obſcurè ad hanc coſtarũ depreſſionem, à Thoracis dilatione & conſtrictione, quam defenſam cupit, toto cœlo diverſã, ſeſe inclinat. Sic infit d.l. Reſp. ad 1. object. Dum Externorum intercoſtalium motu, inferior coſta ad ſuperiorem adducitur, pectoris amplitudo major evadit. Dum vero ſuperior ad inferiorem trahitur, internorum ope contrahitur pectus, & anguſtius evadit.

Hic duplicem errorem agnoſco.

I. Nec adducuntur, nec abducuntur

invicem costæ ab his musculis (1) quia hic motus à nemine unquam mortalium hactenus potuit observari. Et quidni oculis aut manuum applicatione explorari posset? (2) Quia nemo pro lubitu, ope horum musculorum costas suas vel sejungere, vel conjungere potest, cum tamen musculus spontaneum sit organon ejus motus, cui destinatur.

II. Quamvis separationem & conjunctionem costarum hi musculi causarent, propterea tamen non redderetur Thorax vel amplior, vel contractior. Quia ad motum Thoracis nihil facit costarum vicinia mutua, sed earundem elevatio, ac depressio.

XIX. Ultimo & 4. apponimus nostram sententiam, & profitemur; Intercostales musculos nullo alio officio fungi, quam ut promoveant respirationem; Externi quidem Thoracem dilatando in attractione aëris, dum contracti versus suum principium sursum, & extrorsum trahunt costas, quo facto expanditur Thorax. Interni, eun-

dem

dem constringendo in ejectione aëris, quod fit dum tracti ad suum principium costas ducunt sursum & introrsum, unde thoracem coarctari necessitas est, & cavitatem reddi angustiorem: Respirationem hic intelligi volo deliberatam, profundam, coactam, magnam: Nam quæ fit non cogitantibus nobis naturaliter, moderatè, eam à solo diaphragmate expediri postea ostendemus.

XX. Sequuntur cœteri Thoracis musculi, & quidem post primos intercostales; II. Par dorsi longissimum, optimo jure sic appellatum, cum nullus sit in toto corpore musculus longior. Exorsus quippe ab extremitate ossis sacri, ascendit per vertebras lumborum, perque vertebrarum Thoracis processus transversos, usque ad primam thoracis, summamque vertebram: Imo sæpè ultra, ad usque caput. III. Par semispinatum per vertebras spinæ universum extenditur. IV. Par sacrolumbum proveniens ab osse sacro in longum adjacet, & latus quasi stipat Pari dorsi longissimo. Hæc

tria paria, cum uni serviant actioni, quæ est Thoracis extensio, cum uno oriantur principio, non tribus distinctis eoq; ita firmiter cohæreant, ut segregari à sese ægerrime possint: denique cum non ambiantur singula peculiaribus tunicis (quod distinctorum musculorum proprium est,) utique non ablucinabitur plurimum à scopo, qui ex tribus istis fecerit par unum, quod Adr. Spigel. placuisse scimus. Dixi actionem genuinam trium horum Parium consistere in extendendo thorace: ut, quando sublatis in altum brachiis sursum protendimus thoracem, wann man sich außstrecket/ quod fit maxime quoties à fuliginibus pectus corpusque annitimur liberare.

XXI. V. Musculus subclavius ille est, qui sedem occupat inter summam seu primam costam, & suprapositas mox claviculas: Origo ejus ibi, ubi dicta costa sterno apponitur: finis, juxta claviculas non vero contrario modo, uti docuerunt plerique anatomici. Officium ejus

com-

communiter creditur esse idem quod musculorum intercostalium externorum: Scilicet ut in Inspiratione primam costam sursum, & exterius trahat, quo expandatur magis Thorax: & eo quidem nomine initium illius juxta claviculas ponunt: omnis enim musculus contrahit se versus initium. Sed ut in terminis huic Musculo assignandis falluntur, sic & in actione ejusdem. Dicti mei rationes has reddo. 1. Ubi nervus inseritur, ibi musculi principium: immutabili, & perpetua lege: at nervum recipit musculus subclavius, juxta primam costam: Ibi ergo ejus principium: proinde finis juxta claviculas. 2. In inspiratione Thoracis pars superior (teste tum Galeno, tum αὐτοψίας) constringitur aliquantulum; inferior dilatatur: Quid ergo opus primæ costæ dilatione per hunc musculum? Usus subclavii verior ille videtur esse, ut clavicula sursum cum scapulis promotas, retrahat deorsum. Omnis enim musculus eam partē movet, cui fine suo inseritur. Finitur a.

ut

ut dixi subclavius in claviculis: has igitur movet, & quidem versus suum principium, quod est costa superior. Consilium naturæ optimum fuit. Claviculæ enim sunt propter scapulas: Hę attolluntur sæpe nobis volentibus, Sustolluntur unà claviculæ. Et scapulæ quidem usæ suis musculis redeunt in locum: quid factum fuisset claviculis, nisi & ipsæ organon conveniens, musculum accepissent, quo se in sedes suas reponerent: Nam quamvis omne grave suopte impetu ruat deorsum, non poterant tamen claviculæ sine adminiculante musculo, descendere, imprimis decumbentibus nobis.

Sic visi sunt Musculi Thoracis: quos inter ultimum (VI) locum assignavimus Diaphragmati; sed ejus διάσκεψιν, secuti sectionis ordinem, ponemus post alia, quæ prius in oculos & manus sese ingerunt.

III. De

III. De Pleura

XXII. Nunc porro expoſceret quidem ſeries, ut coſtas, cœteraque Thoracis oſſa contemplaremus, quæ muſculis vel ſubjacent, vel interjecta ſunt. Sed præſtat uni Exercitationi includere, totam generalemque oſſium hiſtoriam: & nunc mollioribus Thoracis partibus tractandis, incumbere. Hic ſe offerunt membranæ duæ, Pleura & Mediaſtinum, quarum iſta coſtas ſuccingit: hæc Thoracem in duo conclavia, dextrum ſiniſtrumque dirimit.

XXIII. 1. *Nomen.* τὸ πλευρὸν apud Græcos pari latitudine acceptum ſcimus, qua Latinis latus, tam de inanimatis quam animatis. Nam Euclidi ἰσόπλευρον τρίγωνον eſt triangulum æquilaterum, & Varroni δύπλευρον dicitur animal validis lateribus inſtructum: Vox vero ἡ πλευρὰ non ſolum latus notat in genere, ſive rerum ab arte, ſive à natura factarum, ſive vita carentum, ſive participum, quo ſenſu leguntur apud probatos ſcripto-

res

res πλευραὶ Navis: πλευραὶ ποταμοῦ, fluvii ripa : πλευρὰ πιθάκνης latus dolii : Sed ſtricto uſu πλευρὰ coſtam denotat, quales oſſeæ in utroque latere ſunt 12. Et tandem ſtrictiſſime hoc loco Pleura eſt membrana coſtis omnibus, & harum muſculis, totique adeo utrique lateri ſubtenſa; abs quo uſu Galeno ad Glauc. dicitur ὑμὴν ὁ ὑπεζωκὼς (ὑποζωννύω eſt ſuccingo) quaſi Membrana ſuccingens: Sic eam appellat etiam *Alex. Aphr. probl.* dum ſcribit: ὁ ὕσσωπος τὸν ὑπεζωκότα καὶ τὸν πνεύμονα ῥώννυσι: Hyſſopus roborat membranam ſuccingentem, & pulmones. Ab pleura nomen nactus eſt affectus apud Medicos celebris famæ ὁ πλευρείτης, vel ἡ πλευρῖτις, quem Horat. lateris vocat acutum morbum, hoc verſu:

Cui latus aut renes morbo tentantur acuto.

XXIV. 2. *Situs*. Ubi locorum ſita ſit Tunica Pleura, ex jam dictis facilè colligitur: Nimirum protenditur per interiorem lateris utriuſque ſeu coſtarum, imò totius fere Thoracis concavitatem,

quam

quam intus investit. Exortum ejus Adr. Spig. cum proceribus quibusdam Anatomicis, deducit à meningibus cerebri, spinalem medullam investientibus: quia hæ cum nervis in thorace deductæ & latescentes in Pleuram degenerare videantur. Alii ortam scribunt à tunicis, quæ nervos intercostales ex spina dorsi egredientes regunt. Sed nos sæpius monuimus non prognasci partem unam ex alia, sed omnium simul semelque fieri conformationem in prima animalis fabrica. Aliud vero omnino est cohærere huic vel illi parti hic vel illic terminari: aliud item ex aliquo oriri aut nasci. Pleuræ, ubi sit initium, ubi finis, sicut difficulter determinaris, ita parũ interest, ubi ubi esse dicas. Si ibi est terminus partis ubi firmissimè adhæret, jam is erit Pleuræ in dorso, cujus vertebris pertinacissimè adnectitur.

XXV. 3, *Substantia.* Membraneam esse Pleuram in confesso est: tenuem quidem albamq; attamen robustam, & compactam firmam, quibus qualitatib.

Peri-

Peritonæum vincit: cumque geminata sit fere, densior non nihil deprehenditur illic ubi thoracem spectat: subtilior, ubi costis alligatur. Quin & crassior est in dorso. Instructa est vasis omnis generis, venis, arteriis, nervis, quorum merito sæpius inflammationi obnoxia redditur; in qua materia non solum spacium, costas Pleuramque interjacens occupat; sed infarcit se mediis geminis Pleura membranis.

XXVI. 4. *Quantitas.* Tanta est Pleuræ expansio, quanta Thoracis capacitas. Numero quidem una est, & tamen ut dixi, duplicata.

XXVII. 5. *Qualitas.* Talis quoque est ejus figura, qualis Thoracis, ad quam affabre sese componit. Introrsum versus, superficies pleuræ levis, humecta lubricaque est: ne pulmonibus accidat incommoda: Extrorsum versus costas asperior, ut firmius adhæreat. Interpolata est quoque foraminibus quibusdam, tam supra ad collum, quam infra ad Diaphragma: Per utraque concedit tran-

tranſitum venæ cavæ, arteriæ magnæ gulæ :. ſigillatim inſuper per ſuperiora quoque penetrant nervi à ſexto pari: & arteria aſpera.

XXVIII.6. *Actio & Uſus.* Quo fine natura ventri infimo proſpexit, dum eum intus inveſtiit Peritonæo, eodem etiam Pleuram thoraci largita eſt, ut hujus in cinctu, & veſtitu tegantur, ligentur, & muniantur Membra medii ventris.

IV. De Mediaſtino.

XXIX. 1.*Nomen.* Hanc partem Gal. l.6.uſ.part.c.3.appellat ὑμένας διαφράττοντας, tunicas diſtinguentes, vel ſepientes: Latinis Anatomicis eſt *Mediaſtinum*. Præmittimus hic id vocabulum attribui 1.Confusè & generatim omnibus rebus in medio conſiſtentibus: qualis eſt paries Mediaſtinus, intergerinus, domui communis utrique, materies mediaſtina: conclave mediaſtinum. 2. Strictius aliquanto *Mediaſtinum*, ex Budæi, Priſciani, & Ulpiani ſententiis eſt abjectum

man-

mancipium,quod ſordidiſſima miniſteria vel in ædibus,vel in balneo obire cogitur, qualia ſunt domum verrere, purgamenta efferre,ligna congerere,aquas effundere,aut apportare:qualeſq; hodie in Magnatum aulis ſunt igniarii aut atrienſes:ſic dicti,quod in medio ſtant, juſſi excubare ad imperia & nutus omnium: Græcis μεσαύλιοι:quorum operam Ulpianus appellat Mediaſtinam. Columel. Mediaſtinus qualiſcunq; ſtatus eſſe poteſt,modo perpetiendo labori ſit idoneus.3.Propriè & anatomicè maximè Mediaſtinum eſt ea membrana, quæ per thoracem mediū ducitur tanquam ſepimentum quoddam:eumq; ſeparat in partem dextram&ſiniſtram: Poſſumus haud incommode vocare, Diſcretoriū: aut diſcrimen: aut Diribitorium; quæ voces apud Celſum Aurel.in Chronicis leguntur, quamvis Diaphragmati non Mediaſtino attributæ. Certe Theophr. in Plant.capit. ut Melanthii papaveris, membranulas intercurſātes,diſpertientes cavitatem in conclavia,quibus ſemē con-

continetur, appellat διαφράγματα, quibus ὑμὴν διαφράττων simillimum est, æquè à διαφράττειν dictum, quam διάφραγμα seu septum transversum. Tamen, ut evitetur confusio, denotat nomen Diaphragmatis peculiarem partem, mox nobis contemplandā, distinctā ab hoc Mediastino.

XXX. 2. *Situs*. Ab sterno, quod est pectoris os anterius, cui Mediastinum annexum est, id ipsum digrediens, protenditur per mediam thoracis capacitatem recta versus dorsi spinas, quibus & ipsis alligatur, superne vero à jugulis deorsum it versus diaphragma, atque ita interjectu suo bipartito dividit thoracem in duo conclavia.

XXXI. 3. *Substantia*. Mediastinum videtur tunicæ pleuræ appendix aut propago quædam; ejusdem enim cum hac est substantiæ, & naturæ; membraneæ penitus. Enimvero pleura post costas succinctas ad sternum protrusa, inibi manifestè duplicatur, & eo, quem enumeravi ductu, exporrigitur versus dorsum: hoc differens à Pleura,

quod

quod hæc quidem geminata judicetur, quoad craſſitiem: At Mediaſtinum teſtibus oculis prorſus ſit duplicatum, ita quidem, ut inter utrumque membranæ hujus intergerinæ parietem, materia quandoque ſeſe inſinuet, quæ partim pleureſin veram æmulatur; partim ex cocto pure, & per inciſum, ſeu ſternum, ſeu apertas cartilagines coſtarum, educto, feliciter tolli viſa eſt. Donatum eſt Mediaſtinum vaſis triplicibus, venis, arteriis, nervis, quorum officium idem hic, quod alibi in corpore.

XXXII. 4. *Quantitas.* Reſpondet Mediaſtinum profunditati thoracis, quæ eſt à primo pectore uſque ad dorſum. Numero duplex membrana, licet uſu, ut & ductu directo ſimplex.

XXXIII. 5. *Qualitas.* Figuram Mediaſtini ſibi imaginabitur quivis facile, qui animo concipiet ſpacium Thoracis, ab anticis ad poſticas: quod quia verſus collum eundo faſtigiatur in acumen, ad hanc coarctationem ſeſe accommodare Mediaſtinum quoque oportet

Qua

Qua parte utrumque latus ſpectat, leve & lubricum eſt; at qua interſtitium facit, aſperum, ob fibras quibus hæc cavitas conſarcitur.

XXXIV. 6. *Actio & Uſus.* 1. Præcipuum Mediaſtini officium ego quidem reor eſſe, ut pericardium in quo cor aſſervatur, firmo ut ſic dicam, talo conſiſtere faciat; prohibeatque illud aliquo nutare, aut fluctuare: Id enim omnino neceſſarium erat: Tenetur igitur à Mediaſtino cor in ſuſpenſo, neque prolabi è ſede ſua permittitur, quod facile fieret ſi abſq; illo ſuſpenſorio foret. Nam niſi ita firmaretur, ſupinis nobis decumbẽtibus allideret cor ad dorſum: Pronis ad terram inclinatis, rueret verſus collum: Prementibus latera, etiam eodem decumberet. Hic Mediaſtini uſus primarius eſt, quem ceu umbra corpus, inſequuntur alii minus nobiles, ſcilicet, 2. ut viam munitam faciat vaſis illac diſcurrentibus, ne collabaſcant. 3. ut impediat, ne pulmones jugi agitatione ſe diſtendentes, invicem ſe verberent, aut

collidant. 4. addunt non nulli, efficere Mediastinum, interjectu suo, ut ab uno latere læsis in thorace pulmonibus, alterius portio maneret superstes, velut dati sunt duo oculi, duæ aures, renes, ut uno corrupto reliquum serviat corpori. Verum quid de hujusmodi ratiocinatione arbitremur, alibi indicatum est.

V. De Diaphragmate.

XXXV. 1. *Nomen*. Diaphragma Græcum quidem vocabulum est, at diuturna Anatomicorum authoritate usurpatum, quasi Romanum esset. Pars hoc nomine significata, aliis quoque gaudet appellationibus Græcis, juxta ac Latinis: sed eas omnes inter, primo loco ambulat Diaphragma, dictum à διαφράγνυμι, obstruo 1. Diaphragma sumitur apud lectos scriptores 1. pro omni discerniculo, separante à se invicem duo proxima loca, quales sunt parietes lignei, aut sepimenta, quibus horti à se invicem discri-

criminantur. Ita Pollux l.2. & Ruffus interſtitium inter duo naſi foramina διάφραγμα appellant, quod & fecit Gal. Com.1.l.6. Epid. μέσον (ajens) διάφραγμα τῆς ῥινός. Aſt 2. Propriè & hic loci Diaphragma eſt orbicularis muſculus, quo venter inferior dirimitur à Thorace. Laurent. l.9. c.4. negat vocem Diaphragma reperiri in ſcriptis Hipp. ſed loco hujus διάφραξιν. Ego è contra ajo omnino reperiri tum alibi, tum l.2. Epid. ubi recenſet τὸ κατὰ χαργαρέωνα διάφραγμα: alibi, ut l. de flat. appellavit φραγμὸν τῶν φρενῶν. Διάζωμα eodem ſenſu dicitur à διαζωννύω, præcingo, quanquam ea vox aliquanto aliter accepta legitur apud Vitruv. l.5. ſcilicet, pro præcinctione, aut cingulo quodam Columnæ, ornatus potius quam uſus gratia. Sic uſurpavit Plutarch. in Pericl. διάζωμα καὶ τοὺς ἄνω κίονας ἐπέστησε. Vulgaris quoq; vox eſt φρένες, quæ tum mentem ſignificat, aut ſolertiam, tum hoc membrũ: quo merito aut jure, quæris? Nõ ſanè

quaſi hic habitet mens aut ratio; ſed quia inflammato Diaphragmate, mens protenus perturbatur, haud dubio ob calidos fumos, ſurſum evibratos ab Diaphragmatis motu. Et hæc ſunt Græca. E Latinis nomenclaturis vulgatiſſima eſt Septum Tranſverſum; Nec non Præcordia, quia ſtant præ corde, tanquam robuſtus murus: Sed præcordiorum vox non eſt uniusmodi: 1. notat omnes partes interiores non procul à corde remotas: Cic. 5. Finib. Felix curſus, cum is ipſe in præcordiis inventus eſt. 2. partes laterales nothis coſtis ſubjectas, circa hepar & lienem; Celſ. Periculoſum eſt etiam poſt arquatum morbum febrim oriri: utiq; ſi præcordia in dextra parte dura manſerunt. 3. Thoracem integrum. Virg. Frigidus obſtiterit circum præcordia ſanguis. Et: quondam etiam victis redit in præcordia virtus. Et tumidusque novo præcordia regno. 4. Hoc ipſum, ut dixi, Diaphragma.

XXXVI. 2. *Situs*. Jacet Diaphragma obliquo fere poſitu in infimo thoraci

fun

indo, discriminans abdomen, & hujus
iscera, à ventre medio: circum circa
thoraci annexum: anterius sterno, &
artilagini ensiformi: posterius, verte-
ris dorsi: à latere, costis spuriis.

XXXVII. 3. *Substantia.* Dissimila-
s pars est Diaphragma. Musculus quip-
e, cujus compages conflata est. 1. Ex
arne. 2. Ex tendine. 3. Ex membra-
is: Circumferentia ejus carnea est:
entrum tendinosum. Membranâ tum
perius qua thoracis cavum spectat,
im inferius qua ventrem subjectum,
ornatus est. Ista censetur portio pleu-
e: hæc peritonæi. 4. Habet & venas
uas phrenicas dictas: Et 5. arterias
renicas: Et 6. Nervos à Spinali me-
ulla. 7. Interpolatum quoque est duo-
us foraminibus, uno in centro tendi-
oso, pro ascensu venæ cavæ: altero
ersus peripheriam, pro ascensu Oeso-
hagi & nervorum. Inter productio-
es cernere quoque est viam pro de-
ensu magnæ aortæ & venæ ἀζύγε.

XXXVIII. 4. *Quantitas.* Amplitu-

 dore-

do respondet capacitati & ambitui Thoracis: Et licet pro uno Musculo habeatur, revera tamen oculis testibus duplex esse deprehenditur, cõstans quippe duobus circulis, nerveo penes centrum, penes circumferentiam carneo.

XXXIX. 5. *Qualitas.* Cœteri sanè in corpore musculi figuras nacti sunt varias, aliqui longi, triquetri &c. at Diaphragma ideam habet singularem, Sphæricam, latam, tenuem, quales orbes solent esse stannei, queis in mensis utimur. Principium illius in centro: finis in orbita juxta costas: partes centro viciniores tendinosæ magis sunt: at quæ juxta orbitam, carnosiores: Fibræque à centro excurrunt ad extremam orbitã.

XL. 6. *Actio & Usus.* 1. Præcipuum Diaphragmatis officium est, ut sit organum respirationis liberæ, naturalis. Sicut musculi intercostales idem præstant in respiratione valida & q. coacta. Dum Diaphragma tenditur versus principium seu centrum, collectis, contractisque in se fibris, major fit il-

lius

ius cavitas, ac tum inſpiratur, attrahi-
urque aer: è contra cum relaxatur, eva-
eſcente iſta cavitate, ſurſum aſcendit,
rahitq; ſecum viſcera: Et ſic abſolvitur
xſpiratio vel efflatio aeris: Unde quam
nſigniter deceptus ſit Laur. l. 9. c. 4. ne-
nini non eſt judicare: qui contraria
prorſus ratione reſpirationem expediri
omniavit: Tenditur (inquiens) dia-
phragma in exſpiratione: laxatur in in-
piratione: id in extincto animali facile
leprehendetur. Contractum enim ap-
paret perpetuo diaphragma. At vita ceſ-
ſat exſpiratione. Qui oculos ſuos uſur-
pare novit, is deprehendet, in extinctis
ſemper ſurſum tractum, relaxatumque
diaphragma, ſurſumq; aliquantum tra-
cta ventris viſcera: quia exſpiratio fit
per relaxationem. Cœterum nemi-
nem commoveat, quod contrarios
motus aſſcribamus uni eidemque mu-
ſculo. Id enim naturæ inſolens non
eſt, quæ & aliis muſculis adverſas ope-
ras commiſit. Unus idemque Sphin-
cter & claudit, contrahendo ſe, &

recludit laxando ſe, viſcera: Alius ſimiliter anum: Sic & Diaphragma. 2. Primarium hunc Diaphragmatis uſum, conſectarii alii & minus principales comitantur. Nam juvat promovetque Diaphragma, conatum Muſcul. abdominis, in excludendis excrementis alvi: dum premit deorſum inteſtina. 3. Segregat infimi ventris ſentinam à puritate viſcerum Thoracis. 4. Cum diaphragma acutè ſentiat ob nervos & membranas, hinc fit Ariſt. teſte, ut titillati hoc loco, riſu diffluant: quia motus celeriter huc pervenit, movet præter voluntatem etiam diffuſos ſpiritus. Facit autem cutis tenuitas, ut homo unus omnium animalium titilletur.



EX-

EXERCITATIO X.

quæ eſt:

I. De Pericardio.
II. De Corde.
III. De Pulmonibus.
IV. De Aſpera arteria.

Reſp. Balthaſare Sebern/ Erffurt. Thuringo.

I. AB his quæ recenſuimus ſepimentis circumdantur, & intra Thoracis capacitatem clauduntur nobilia viſcera duo, Cor in ſua Capſula, & Pulmo cum adhærente Trachæa, quorum hiſtoria talis eſt:

I. De Pericardio.

II. 1. *Nomen.* Pericardium, ὅτι περὶ τὴν καρδίαν quia ita Cor circumplectitur, ut crumena incluſum nummum aureum; vel appoſititius, ut rubella theca,

rubellum halicacabi cerasum. Latini hanc vocem usucapione suam fecere, neque una dictione eam exprimere voluerunt. Posset dici Vesica Cordialis, capsula vel marsupium Cordis: χιτὼν, οἶκος, ὑμὴν τῆς καρδίας Gal 6.us.p.6. Id est, indumentum, involucrum, camera, arcula Cordis.

III. 2. *Situs*. Sedem obtinet pericardium in meditullio thoracis: velut Cor in meditullio pericardii, cuspide saltem aliquantulum versus sinistram mammam sese inclinantem antrorsum. Ortum non habet aliunde, neu à quatuor vasis, ut opinatur Laurent. l.9.c.9. neu à mediastino vel pleura, ut Adr. Spig. l.9. c.5. Sed proprium ex Semine, haut minus, quam partes cœteræ, aut quam pleura, aut diaphragma. Interim utriq; horum pertinaciter adnectitur: Pleuræ quidem ante & retrò: Diaphragmati verò infernè, prope circulum membraneum, abs quo difficulter se patitur avelli: Mediastino quoque ita annexum est, ne in ullam partem procidere

cidere queat, quocunque etiam corpus inclinemus.

IV. 3. *Subſtantia.* Eſſentia Pericardii membranea eſt, craſſa, compacta: Sed quæ interim expandi poteſt, quum uſus poſtulat, necubi ad ejus parietes allidat Cor, artem in pectore faciens ludicram, ut Acci verbo utar. Datæ illi ſunt venæ tum aliæ, tum ea quæ privo nomine dicitur capſularis. Nervi item exigui. Arteriis caret: quippe aliàs ſatis vicinum cordi. Inprimis hic ſpectanda ſeroſa aqua, quam in ſe complectitur Pericardium, in qua natat cor: limpida quidem in benevalentibus; in morboſis modo ſimilis turbatæ urinæ, modo aquæ ſanguine dilutæ.

V. Diſputatum eſt inter Anatomicos, 1. An aqua hæc ſolis inſit mortuis, an etiam vivis? 2. Unde ejus generatio? Utraque, tam vita fruentia, quam fatis functa animalia, gaudere aqua pericardii, rectè probarunt præſtantiſſimi quique Anatomici: Sed tamen haut exigua hic deprehenditur varietas. In aliis enim

aliiſque copioſior aut parcior. Viventibus modica eſt:modica etiam ſicca temperie præditis; & viris. Fortè quia calor & ſiccitas vel abſumunt eam jam genitam, vel materiam generandæ diſſipant. Demortuis copioſior; concreſcentibus frigore vaporibus, quibus viva abundabant. Abundantior etiam pueris, feminis, cunctiſque humidi temperamenti: nec non illis queis adeſt viſcerū obſtructio, quâ ſero tranſitus per venas conceditur: reliquæ maſſæ craſſiori non item. Viſi ſunt etiam morboſi poſt mortem, omni carere humiditate iſtac seroſa.

VI. 2. Qua ratione hæc aqua generetur, litigare patimur alios. Nobis fit credibile, ſiquidem Natura intendit generare animal perfectum, nec negligit quidquam, quod ad integritatem ac ſalutem illius faciat: & verò ſine aqua pericardii ſalvum ſanumque eſſe non poſſit. (ea enim deficiente moritur protenus.) Proinde aquam hanc haut minus à prima fœtus conformatione productam,

ductam, quam humor oculi aqueus. Sed enim vero uti aliæ corporis partes ipsiq; humores incrementum capiunt secundum naturam, aut etiam nonnaturaliter affectæ vel imminuuntur, vel accrescunt, sic & aqua istæc mutationes subit. Absumitur ejus nonnihil, itemque de novo augetur, densatis & in guttas conversis aqueis vaporibus. Hinc deprehenditur uberior aut parcior, prout vel calor dissipans vehementior, vel temperatior: prout exhalationum serosarũ copia vel minor vel major.

VII. Ex Sacræ Scripturæ novo fœdere constat, (Joh. c. 19.) cum Redemptori generis humani Jesu Christo, lancea quadam aperiretur latus, effluxisse inde aquam & sanguinem. Hic Theologi dubitant, fueritne effluxus ille liquoris duplicis, naturalis an ὑπερφυσικὸς? Quæri etiam potest, unde, aut ex qua corporis parte interiore prodierit? In capacitate thoracis reperiri liquorem, similem loturæ cruentæ carnis, mistum ex aqua & sanguine, quo interior thoracis capa-

citas oblinitur: atque hunc fuiſſe, qui Chriſto effluxerit, Caſ. Bart. profitetur. Sed perperam; Neque enim 1. major hujus adeſt quantitas, quam ut uvidos ſaltem ac humectos reddat parietes thoracis: Nunquam tanta copia, ut affatim effluere queat. 2. In illo humore permiſtus eſt aquæ cruor; non vero ſunt duo hi liquores diſtincti; at è Chriſti latere diſtinctim effluxerunt: & primo quidem aqua, teſte Nazianz: poſt ſanguis: quamvis econtra Nonnus primo ſcribat fluxiſſe ſanguinem, poſt aquam πρῶτα μὲν αἷμα χύθη. μετέπειτα δὲ θέσκελον ὕδωρ: 3. Quod ſi copioſior humor hujuſmodi ſanguinolentus occupaverit thoracem, id potius vitio naturæ accidit; & per invaletudinem internorũ membrorum, abs qua Chriſti perfectiſſimum corpus alienum fuiſſe, omnino credendum. Ego ſanè nullus dubito, quin perfoſſum ſit Chriſto pericardium juxtaque vaſa majora cordis; Ex iſto aquam, ex his ſanguinem prodiiſſe, & deorſum profluxiſſe, pendulo Chriſti corpore, qua data porta fuit.

VIII. Nunc quæritur porrò, An effluxus iste humoris, fuerit res miraculosa, & super naturam? An naturalis? Paul. Tarnov. Com. in Evan. Joh. supernaturalem fuisse probat his argumentis. 1. Quia Arabica versio habet latus dextrum. Ergo non potuit naturaliter aqua ex corde vulnerato profluere. 2. Quia post obitum sanguis in corporibus nostris congelascit; desinitque fluxilis esse. 3. Quia aqua seorsim & sanguis seorsim non fluunt naturaliter, ex ullo etiam vivo corpore. Sed hæc mihi futilia videntur. Nam quoad 1. Etiamsi latus dextrum fuerit vulneratum, quidni effluere posset aqua & sanguis? Cor non est magis in sinistro, quam dextro latere, ut mox asseremus; Sed in thorace medio: Cor vero undique in aqua fluitat quæ pericardii capsula continetur. Hæc aqua vulnerato pericardio, sive per dextrum, sive sinistrum latus, elabitur. Et si vulnus altius penetrat ad arterias aut venas usque, ef-

effluentem aquam ſanguis protenus vel comitatur, vel ſequitur. Natum eſt hoc effugium ex inſcitia rerum Anatomicarum, & vulgi prolectario ſermone, quo fertur cor poſitum eſſe in ſiniſtro latere. Ad 2. non tam ſubito ab obitu ſanguis in grumas concreſcit, ſed fluidus etiam diu poſt manet, quod norunt qui ſectionibus cadaverum incumbunt, qui opus habent cruorem è vaſis fluentem ſpongia abſtergere. Ad 3. cum diſtincta ſint receptacula, diſtinctorum humorum, pericardium ſeroſi, vaſa cordis ſanguinis, quidni diſtinctè elabi hi humores naturaliter potuerint? Quapropter ſicut violenter pertuſæ fuere manus pedeſq; Chriſti patientis; ſic & latus. Et ſicut ſanguis ex iſtis effluxit naturalis: Sic aqua & ſanguis ex hoc: neque hic profluxus magis ſupernaturalis, quam iſte. Interim grande myſterium ſignificatum & adumbratum eſſe duobus his humoribus naturalibus & naturaliter (qua hoc opponitur ſupernaturali, non præternaturali:) fluentibus, nemo tam

aver-

averſus eſt à ſincera religione, qui inficietur.

IX. 4. *Quantitas.* Tanta eſt pericardii expanſio, ut ſpacioſè compleatur tum aquam incluſam, tum cor ipſum, liberum, in aqua natans, ita ut neque pericardium tangat, neq; ei alligetur. Interſtitium inter utrumque notabile eſt, humore oppletum. Pericardium verò continuum non eſt, ſed transfoſſum foraminibus quinque, per quæ exeunt aut introeunt Cor, vaſa quina: Vena cava ingrediens atque egrediens: Aorta: Arteria venoſa: Vena arterioſa. Prorſus à juvene quodam Romano abfuiſſe pericardium, teſtis eſt Columb. Anatom. libr. 15.

X. 5. *Qualitas.* Forma Pericardio rotundè oblonga eſt, in acumen deſinens, qualis ferè eſſe ſolet pyrorum libralium, qualiſq; eſt ipſius cordis. Nam ut pedi conformis eſt calceus: Capiti pileus, ſic cordi hoc involucrum. Ubi latius aut craſſius, ibi ejus baſis: ubi acuminatur, ibi cuſpis vel mucro.

XI. 6. *Actio & Usus.* Pericardium 1. continet tutoque asservat Cor, quod, utpote viscus nobilissimum vitaleque, vestimento tali vel maximè indigebat, ut securum foret à vicinis incommoditatibus. 2. Suspensum tenet Cor; ne nobis horsum aut aliorsum inclinantibus hoc sede sua excidat. Hi usus quanquam excellentes sint, tamen nil prohibent, quo minus pericardium vulneratum imo aliqua abscissa parte mutilatum, concrescere iterum queat. Exempla apud Gal. Ben. Card. com. ad Aph. Hip. invenire licet, qui posterior addit, Pericardii vulnus per se lethale non esse, sed eò solum, quia vulnerari vix possit, quin multa alia membra nobilia lædantur. Aquæ pericardii usus est. 1. Temperare ferventem cordis æstum. 2. Siccitatem ejus corrigere humiditate grata. 3. Asperitati illius subvenire lubricitate. Mehercles qui aqueo hoc humore destituuntur, ii in febres Hecticas proclives sunt, & tandem misera macredine ac tabe intereunt: absumpto per æstum

cor-

cordis immodicum, & non temperatum, omni genitabili ſucco & ſanguine.

II. De Corde.

XII. Cordis excellentiam laudibus velle evehere, idem eſſet, quod ſoli præferre faculam.

Hoc rege incolumi mens partibus
omnibus una eſt:
At labente, fidem cuncta rupere.

Quanta ſit ejus dignitas, conjuncta cum pari neceſſitate, exinde colligere eſt, quod nullum ſit animal cordis carens. Accuratus Naturæ indagator Cor verè inveniet, non ſolùm in animalibus grandioribus ſanguineis, quod ſcripſit Ariſtot. Sed etiam in exilioribus, exſanguinib., ut Conchiliis, Gammaris, Cancris, Cochleis, Squillis; (è quorum genere ſunt Carabi noſtrates,) quinimo & in veſpis, crabronibus, apibus, muſcis (queis hæret in ſuperiori caudæ parte,) in his inquam non ſolum cor quivis deprehendet; ſed & manifeſto pulſare

vide-

videbit, adminiculo tubi optici, quo conſpectæ res minutiſſimæ immenſum grandeſcunt: quanquam lentus ſatis, in primis hyeme & locis frigidis, pulſus is ſit. Scio equidem quid Plinius ſcripſerit lib.11.c.37. Cæſari Dictatori, quo die primum veſte purpurea proceſſit, atque in ſella aurea ſedit, ſacrificanti, bis in extis cor defuiſſe victimæ: inde quæſtio magna de divinatione, argumentantibus, potueritne ſine illo viſcere hoſtia vivere? An ad tempus amiſerit? Sed tu non ſis credulus iſtis. Victimæ illi neque vivæ, neque recens mactatæ cor quoquomodo defuit, ſed ut ego conjector, ſuo opimo adipe abſconditum fuit, (de quo Theſ.17.) qui in obœſis immani copia cumulatur: in quo cor penitus ſepultum jacet, ut nequeat aſpectui patere, ſicque decepti Haruſpices pronunciarunt, vitalem iſtam partem à victima abeſſe.

XIII. 1. *Nomen.* Καρδία, κῆρ, Græcis denotat 1. Animum ipſum. Cœl. Rhod. l. 4. cap. 16. ſcribit, apud Ægyptios animæ Hieroglyphicum fuiſſe acci-

cipi-

cipitrem, quem proinde vocabulo gentilitio nuncuparunt βαιήθ: nimirum βαι illis est Animus: ἤθ vero Cor: quasi anima & cor sint idem: Tum porro accipitrem non bibere aquam, sed sanguinem, qui sit Animæ & Cordis thesaurus ac nutrimentum. 2. Quia audacia habitat in animo, hinc καρδία sumitur passim pro audacia aut confidentia: Sic Aristot. καρδίαν μὴ ἔχεις. 3. Καρδία priscis dictum fuit os ventriculi aut stomachus ob consensum summum qui illi cum corde, de quo Gal. l. 2. plac. Hip. Hinc καρδιωγμὸς, καρδιαλγία. 4. Quicquid mediū est in re quaque, vel præstantissimum, id καρδία appellatur. Hoc sensu scriptores R.R. medullam vel matricem stirpium vocant καρδίαν. 5. Καρδία est præcipuum illud thoracis viscus, fons & origo vitalis caloris & sanguinis: primum vivens, ultimum moriens, de quo nunc nobis sermo est. Ab hac καρδία dicta est Latinis Dea Carna, quasi Cardiana, quam vitalibus hominis, inprimis cordi præesse credebant. Ab illa precabantur, (teste

(teste Macrobio) ut cor, quæque sunt intus viscera alia, salva conservaret. Huic Deæ templum dicavit Brutus, quia cordis beneficio publicum statum emendasset. De ea Ovid. l. 6 Fast. Prima dies (Junii) tibi Carna datur: Dea Cardinis hæc est. Τὸ σπλαγνὸν 1. in genere est omne interaneum, ut Cor, Jecur, Splen, (unde derivata videntur σπλαγνὰ qs. σπλήνια) breviter omnia viscera præcipua aut exta, quæ in cæsis victimis perpendebant Haruspices, futura vaticinantes. 2. Strictè & κατ' ἐξοχὴν σπλαγνὸν est cor, quippe viscerum omnium nobilissimū: Aristot. σπλαγνὰ θερμαίνειν πρὸς ὀργὴν: Cor enim sedes Iræ: quæ definitur ebullitio sanguinis circa cor. In corde quoque quia residere creditur Misericordia (unde illi nomē) hinc verbū σπλαγνίζεσθαι Matth. 9. Marc. 16. commiseratione aut cordolio duci erga aliquem, ex intimis cordis penetralibus prodeunte: θρασύσπλαγνος, qui robur & æs triplex circa pectus habet. Τὸ ἦτορ, cor ac in corde ani-

mus virilis. Hom. Iliad. Ω φίλοι, ἀνέρες ἐστε, καὶ ἄλκιμον ἦτορ ἕλεσθε. Unde eidem in Odyss. dicitur, μεγαλήτωρ θυμὸς. Quemadmodum à καρδία Latini petierunt suum cor, sic & hoc simili cum ista πολυσημασίᾳ gaudet, usurpaturque 1. pro animo ipso: Plaut. argumenta in corde volvo. Et: Scio quam charus sis cordi meo. Hinc excordes, concordes. 2. Pro Prudentia, solertia. Cic. Finib. Nec sequitur ut cui cor sapiat, ei non sapiat palatum. Hinc homo cordatus: atque hinc corculum, teste Festo, antiquitus homo solers & acutus: Fuitque eo nomine insignitus P. Nasica, bis consul: ob prudentiam. Plin. libr. 7. cap. 31. 3. Pro medio aut eo, quod nobilius est. Sic Astronomi indigitant cor scorpii, cor leonis, stellas regias primæ magnitudinis in istis asterismis. 4. Maximè propriè cor est pars thoracis illa, cujus conformationem contemplari nunc aggredimur.

XIV 2.

XIV. 2. *Situs*. Superstitiosa opinio obsidet animos non communis solum popelli, sed & plurimum eruditorum, cor positum esse in sinistra pectoris parte, utpote cujus pulsus manifestè sub sinistra papilla deprehenditur: ex quo supposito plurima postmodum pullularunt consectaria: ut; affectus sinistri lateris esse periculosiores, quam dextri, quia afficiant Cor: in sinistro latere dormientes qui cubant, iis opprimi cor, & angustari &c. Sed ut dixi, omnia hæc è falsa hypothesi. Est vero nativa cordis sedes in meditullio thoracis, non magis in dextrum vergens latus, quam sinistrum; & sane in omnibus brutis, tam spectata basi (Sic appellatur crassior ejus & latior pars) quam apice seu mucrone, id est parte acuminata, à costis hinc & hinc æqualiter remotis: uti & à superno jugulo & inferno diaphragmate: nec nõ vertebris dorsi & sterno. In hominibus apex seu cuspis cordis paulatim sese inclin- versus anteriora, & versus sinistram mammam, Sed modica hæc extremi-

remitatis inflexio non mutat situm totius membri.

XV. Causæ medii hujus positus à Laurent.l.9.c.10. referuntur hæ.1.Ut vitalem spiritum & vivificum nectar in omnia extrema peræquè diffundat, 2. Quia nobilior hæc pars tutiorem & digniorem locum postulabat. Causas ncli iati mucronis has reddit. 1. Ut eò itu calidiores reddantur partes anteriores versus quas fit motus. 2. Ne in motibus violentis cordis basis atque sinus læderentur duritie ossium 3. Ne diaphragmati respiranti esset impedimento. Has rationes invenio ego inanes esse, & frivolas, vel potius nullas: ujus effati rationes cuivis reddere paratus sum. Quur cor positum sit 1. in thorace, causa est ne halitibus impuris, quibus naturalis culina inferioris ventris scatet, perturbetur. Non potuit ergo in abdomine locari. Neq; debebat in capite: Ibi enim necessario statuendũ erat cerebrũ ob sensoria, ut convenienti loco aperiemus. Ergo in thorace. 2. In me-

Q dio

dio autem thoracis ſuſpenſum eſt cor: quia unum & ſolitarium eſt: Solitaria verò membra ſemper in medio diſponi ſolent à natura tum ornatus, tum commoditatis gratia, ut patet exemplo naſi, uteri, penis, umbilici &c. At membra geminata, occupant latera.

XVI. 3. *Subſtantia.* In elaboratiſſima cordis fabrica obſervare eſt partes plurimas ſimilares, è quibus ipſius compages diſſimilaris contexitur: eæq; ſunt hujuſmodi. 1. Adeps. 2. Tunica exterior. 3. Vaſa triplicia, Venæ, arteriæ, Nervi, per ſuperficiem currentes. 4. Caro. 5. Auriculæ. 6. Sinus & horum tunicæ internæ. 7. Septum intergerinum. 8. Vaſa quatuor. 9. Valvulæ in vaſis. 10. adduntur à nonnullis oſſa.

XVII. 1. *Adeps.* Quod cordis ſubſtantia foris adipe affluat, quanquam Ariſtot. & Galen. videantur negaſſe; tamen oculi & manus evidẽter id teſtantur, adeoque hodie ſuper hoc ipſo nulla ſupereſt dubitatio. Si tamen duo iſti Heroes id quod ſcripſerunt intellectum vo-

volunt de πιμελῇ pinguedine propriè dicta, quidni rectè & verè scripserint? Pinguedinem ab adipe differre annotavimus Exerc. 2. Th. 28. Ista igitur, quia promptissimè funditur à calore, circa cor durare nequit: ast durior compactiorq; adeps, non tam facile fusilis, cor investit. Ejus tantus sæpe proventus congeritur in opimis animalibus, ut prorsus abscondatur oblitereturq; cor, & ne quidem adesse credatur: quo Th. 9 diximus, deceptos fuisse plurimos Haruspicum antiquorum.

XVIII. De Usu adipis cordialis major est difficultas: Laur: l. 6. q. 5. genitum eum scribit ne ob perennes motus æstu incandesceret cor: quo fine & aqua circumdatur. Vicisse verò hic causam finalem, & prævaluisse contra efficientem & materiam. Quod idem repetit Lib. 9. cap. 10. additque id singulari naturæ providentia factum, quæ contra proprias leges in regione ferventissima adipem generat.

Hæc mehercles nimis ſunt παράλογα. 1. Potius augeretur calor cordis ab adipe quam caſtigaretur. Adeps enim natura ſua calidus, partem cui adhæret, non poteſt non calefacere. Ita Laurent. l. 6. c. 23. ſcribit Renum ſubſtantiā cōpioſo adipe circumfundi, ut augeat eorū calorem, ne is ob ſeri copiam langueſcat. Si adeps renes calefacit, quomodo refrigerabit cor? 2 Vincat ſane cauſa finalis cœteras, ut Efficientem & Materiam, tamen eaſdem non tollit. Effectus naturalis fine poſito neceſſario ponitur Efficiens & Materia. Si iſte ſolus ponitur citra has naturaliter agētes, annon adipis cordis generatio miraculoſa erit, & ſupra naturam? At eſt naturalis. Ergo non deſtituitur Efficiente & Materia. Ergo neq; in proprias leges hic peccavit natura, cujus illam inſimulat Laur. Materia autē & efficiens adipis eadem in corde, quæ aliis partibus. Inſpiciatur Exerc. 2. ſect. 3. Nihilo rectius docuerunt alii, adipis hic loci uſum eſſe, ut gliſcentis perpetuo caloris in corde, pabulum foret, ne in magnis

in-

inediis, humidum radicale absumeretur. Adeps sicubi corpori, in quo est, perit, id præter naturæ ac sanitatis leges evenit. Nulla enim pars viva partem aliam alit, in eodem corpore integro & non ægrotante. Veri usus adipis hic loci sunt. 1. Ut aquam pericardii, natura frigidiusculam, calidam conservet, qua refrigerata, vis inferretur cordi. 2. Ut humectet cor, ne id perenni motu exsiccetur. Adeps enim humidus.

XIX. 2. *Tunica exterior*, quæ arctissimè complectitur cordis substantiam, tenuis sanè est, claudens, muniensque carnem & quidquid intra eam.

3. *Superficialia vasa* cordis sunt 1. Venæ coronariæ, incingentes & quasi coronantes cordis extremam convexitatem, Soboles venæ cavæ priusquam cordis capiti ea se insinuat: partem sinistram ramulis pluribus & grandioribus: dextram paucioribus & minoribus exornans. 2. Arteriæ coronariæ, propago aortæ commodum è corde prodeuntis; cujus ramuli similiter in si-

 nistra

niſtra notabiliores. 3. Nervi ſexto conjugio orti, præter ſenſum cordi forte nil largientes: Nam quod de motu, per eos communicato ſcripſit Picolhom. putans iis obſtructis de ſubito mori hominem, ob denegatam motus continuitatem, id jam falſitatis convictum eſt ab recentioribus, qui diſſecto nervo, nihilominus cor moveri obſervarunt.

XX. 4. *Caro*, peculiaris eſt indolis; rubra, denſa, & craſſa, differens ab aliorum membrorum carnibus, aliquo modo ſimilis renibus. Num muſculus ſit cor, diſputatum invenio. Hippocrati id placuit lib. de Corde; Certè in hac carne invenies fibras omnis generis, rectas, obliquas, tranſverſas; ita indiſtinctè diſtributas & confuſe, ut neque ſegregare eas ab invicem cultro, neq; diſcriminare oculis exacte queas. Invenies fibroſum apicem, quem villi iſti concurſu ſuo efformant: Invenies motum. Verùm cum bono ſene poterit aliquis Cor Muſculum appellare ſimilitudine aliqua, & analogicè: At verè & κυρίως nequaquam.

quam. Nam 1. Musculus omnis movet partem aliam cui ministrat & cui implantatur: At cor movet seipsum nec nulli implantatur. 2. Musculorum fibræ à carne sunt diversæ, desinuntq; in tendinem: At cordis fibræ carneæ sunt, ejusdem cum carne indolis, desinuntq; non in tendinem, sed fibrosum carneum apicem. Compactio ista & densitas carni cordiali concessa 1. Ut perennem motionem constantius & solidius ferret. 2. Ut magis prohiberet effluxum subtilium spirituum, & inclusi vitalis caloris.

XXI. 6. *Auriculæ.* Hæ sunt pendula ista frustula carnea, fibrosa, rubella juxta caput aut basin cordis: numero gemina; singula à singulo cordis latere: nonnullis dicuntur Cordis processus. In piscibus & serpentibus loco auricularum est vesicula; quæ prorsus in motu cordis sic se habet, ut auriculas se habere paulo post dicemus. Cur, & an apposite vocentur auriculæ? jam olim quæsitum fuit. Galen. 6. us. part.

Hipp. ſacr. morb. hanc illis appellationem ineptè & nequiter aſcribi profitentur; ſiquidem auditionis organa non ſint. Aſt quid prohibet ἀναλογικῶς ita dici? 1. Ob ſimilitudinem figuræ, quam cum auribus communem habent. 2. Ob dependentiam, quum ita de corde dependeant, uti aures de capite 3. Ob poſitionem; quia ſicut aures ad caput & ſummitatem corporis hærent, ſic hæ appendices ad ſummam baſin & faſtigia cordis. Sed inter has ipſas aliqua ſpectatur conformationis differentia. Nam dextra major & laxior: ſiniſtra durior & compactior eſt. Dextra aſſiſtit venæ cavæ oſtio, quocum coaleſcit: ſiniſtra arteriæ venoſæ. Uſus auricularum à Laurent. l.9.c.11. conſtituti fuere quatuor hi. 1. Ut ſint promptuaria ſanguinis & aeris repente irruentium, ne cor ab iſtis ſubito illapſis frangatur aut ſuffocetur. 2. Ne vena cava & arteria venoſa in violentis motibus diſrumpantur. Hæc violentia eſt à corde trahente ſanguinem & aerem.

3. Ut

3 Ut follium inſtar (ex Hipp. mente) cor refrigerent. 4. Ut inibi præparetur ſanguis & aer, materia ſcilicet ſpiritus vitalis

XXII. Inter hos uſus qui ordine 1. eſt, eum geminum eſſe ſane judico, ſi aerem hinc excludas. Nā auricula dextra ſanguinē è cava per dilatationē (διαστολὴν) elicitum, mox ulterius per reſtrictionē (συστολὴν) derivat in cordis dextrum ſinū, ne illuc irruat ἀθρόως. Siniſtra ex arteria venoſa per dilatationē excipit venientē è pulmonibus, nō aerem, (aer enim cor nunquā ingreditur, ut patebit ex ſequentibus) ſed ſanguinē attemperatum; quē porro per ſyſtolen in cordis ſiniſtrum ſinum eructat. 2. Uſus nullus eſt. Abſque auriculis his, ibi locorum Cava & Arteria venalis ſatis robuſtæ, adeo, ut etiā in Cartilaginem degenerent aut os. Nam radices horum vaſorum duorū ſæpe ita indureſcunt, ut mentiātur os, de quo oſſe cordis paulo poſt. 3. Uſus nullus item. Auriculæ calidæ ipſæ ſunt: Calidum ſanguinem continent & eructant in cor; quomodo igitur id frigefaciēt ut folles?

Folles actu continent aerem frigidum & evibrant. Aër tametsi ponatur huc venire ex pulmonibus, tamen inibi ita calfactus & coctus est, ut nequeat amplius refrigerare. 4. Usus verus secundum quid. Possunt quidem auriculæ præparare aliquo modo sanguinem in transitu dum is ad cor it: at aerem quomodo præparabunt, qui eas nullus ingreditur? Primarium officium est, esse cisternam è qua hauritur sanguis, & derivatur in cor: Secundarium fortè præparare aliquantillum sanguinem.

XXIII. Auricularum motum ut intelligas, scito, quatuor spectari in corde motiones, non quidem tempore (ut volunt Bauh. & Riol.) sed loco distinctæ: Duæ sunt Auricularum, duæ sinuũ cordis: Simul moventur auriculæ duæ: simul sinus duo. Ergo tempora duo: & quatuor partes mobiles distinctæ. Præcedit motus auricularum: mox sequitur motus sinuum, vel reliqui cordis: sed tam celeriter, ut videatur motus unus: Haut secus ac in bombardarum explo-

sione

ſione primò fit alliſio ſilicis ad rotam chalibeam; quam protenus ſequitur pulveris accenſio, & hinc mox exploſio ipſa. Judicantur tamen hæ ſimul fieri ob celeritatem. Sic & pulſatio incipit ab auriculis, progreditur in ventriculos. Auriculæ dum pulſant, ſeu dum ſe contrahunt ſanguinem eructant aut immittunt in cor, fiuntq; aliquantum albæ expreſſo quippe ſanguine. Itaq; cor repletur ab calente ſanguine, contractiſq; auriculis contrahitur protenus cor. Ejus rei elegans experimentum capies hunc in modum. Moriente paulatim animali, & corde jam quieto, ſi adhuc moveri auriculas cernis (quod ſæpe fit) forfice præcide cuſpidem cordis; videbis effluere toties ſanguinem, quoties pulſabunt auriculæ, donec exhauſto omni ſanguine, iſtæ tandem albeſcant & moriantur: Principium itaque motus cordis ab auriculis: & auriculæ ultimo moveri deſinunt, poſtquam cor jam deſiit moveri. Quapropter ſubtiliter loquendo auriculæ ſunt primum movens

aut vivens, & ultimum moriens aut quiescens.

XXIV. 6. *Sinus.* Ventres aut thalami κόλποι, γαστέρες, κοιλίαι: Laurent. l. 10. c. 11. impropriè Diribitoria. Diribitorium enim est septum interjacens hos sinus, eosque diribens à se invicem. Diribere enim est distribuere, dividere: Diribitor thesaurarius, distribuens argentum. Specus tales in corde quot numero sint, & olim & hodie disceptatum est. Fortassis in grandibus ac inmanibus belluis, Rhinocerote, Elephante, Camelo, ventriculos tres repetit Aristoteles: (sic enim memoriæ prodidit lib. de Animal. passim) In minoribus vero & aquatilibus pulmone carentibus, saltem unũ: (pulmonũ enim absentia tollit perpetuo dextrũ cordis sinũ) In mediocrib. ut homine, cane, bove duos; quorũ unus collocatus est ex dextra cordis parte; alter in sinistra, diremptione facta per septum intermedium, de quo mox. Non eadem est duorum horum sinuum idea: Dexter est tanquã semilunium, κερατοειδής: sinister

ceu plenilunium: Dexter capacior & major, ſiniſter minor. Tum dexter ſtat ad latus cordis; ſiniſter ferè in meditullio: dexter non pertingit ad acumen cordis; ſiniſter prorſus illuc excurrit: Dextri parietes veſtiti ſunt membrana tenuiore: ſiniſtri multo craſſiore, haut dubiò, ne ſanguis hujus, quam iſtius ſpirituoſior, temerè evaporet: Non verò, (quod addit Laurent. d. l.) ut corpus eſſet ἰσόῤῥοπον, ſeu in æquilibrio. Hanc ἰσοῤῥοπίαν relegavimus Exerc. 6. Th. 14. ubi quæ de duobus renibus dicta ſunt, huc applicari poſſunt ad duos hos cordis ſinus. Interior capacitas utriuſque non eſt levis, ſed inæqualis, cavernulis pluribus hiulca, ſiniſtra tamen magis quam dextra, non ſine prominulis & conſpicuis fibris carneis. Iſtas ego factas arbitror, tum ob partium cordis internarum nutritionē, quo venæ non pertingunt, ut iis recipiatur ſanguis, reſpondentibus quaſi ductui venarum. Vena enim coronaria ſuperficies cordis alitur ſaltem: tū pro diuturniore ſanguinis

mora, qui in homine inprimis plena coctione indiget.

XXV. Communis eſt Anatomicorum ſententia, hanc eſſe ventriculorum cordis actionem, dextri quidem, ut præparet elaboretque Pulmonibus conveniens nutrimentum è ſanguine, quem à vena accepit: quemque ſatis coctum ad illos ableget per venam arterioſam, è dextro ſinu in pulmones abeuntem. Hinc eſſe, quod animalia pulmonibus carentia, careant etiam ventriculo dextro: quippe ſublato fine, tolli id, quod finis gratia comparatum eſt. Hinc eſſe, quod dexter hic major ſit ſiniſtro, quia plurimum ſanguinis à pulmonibus digeritur, propter motum iſtorum. Siniſtri officium ajunt 1. aerem è pulmonibus venientem excipere, imo attrahere. 2. Attrahere è dextro ventriculo ſanguinem. 3. Hunc ipſum elaborare & convertere in ſpiritum ac calorem vitalem. 4. Pellere retro fuligines in pulmones per arteriam venalem. 5. Pellere ſpiritus & ſanguinem confeſtim in aortam

am & hinc in totum corpus. *Dicam in-genuè quod censeo.* Quanquam duo hi cordis ſinus inter ſe differant, ut jām indicavi, magnitudine, poſitu, figura: quæ accidentia ſunt communia, tamen ſi eſſentiam eorum quis ſpectet, prorſus ſimilis naturæ eſſe deprehendet. Enimvero utrique eædem aut ſimiles fibræ, lacertuli, valvulę, auriculę; idem motus, pulſus; idē ſāguis nigricās grumeſcens, ſpirituoſus; (licet in ſiniſtro ſit ſpirituoſior, tenuior: ſed magis aut minus non mutant Naturam:) His omnibus cum duo hi ſinus invicem conveniant, quur non ipſo quoq; uſu, actione, & fine convenient? Aut quur tam diſtincta illis aſſignantur officia? Quinq; illæ diſtinctiſſimæ actiones ventriculi ſiniſtri monſtri ſimiles ſūt: Et dictu eſt mirabile, quomodo adeò contrarii motus uno pulſu ab una cavitate fieri poſſint? 1. Dicat & fādo mihi explicet aliquis, quid hic ſit quod rerū adeo diverſarū, aeris, fuliginis, ſāguinis, ſpirit9, ſeparationē faciat? quomodo huc ſpirit9 illuc fuligines, ſine cōfuſione

aut

aut commixtione eant?2. Dicat; quomodo valvulæ non impediant egressum fuliginum in pulmones, & tamen eodem momento impediant egressum aut reditum aeris in pulmones?3. Dicat, quo consilio Natura, aliàs prudentissima, vitæ illum fontem, frigidi aeris injuriis (quem in sinum intimum dicitur recipere) tam temere objecerit, ubi alias minutissimas & ignobiles partes, adversus aerem tam studiosè ivit defensum?

XXVI. Hæc, & id genus plura induxerunt me, ut nondum quiverim assensum adjicere ad pervulgatam professionem Anatomicorum de ventriculis his duobus cordis; Frigida sunt schemata quæ proferuntur de mutua dextri ventriculi & pulmonum correspondentia. Non idcirco se mutuo consequuntur, dexter ventriculus & pulmo, quasi iste huic præstaret alimentum: Sed quia omne animal pulmonibus præditum, & copiosum & ferventem habet sanguinem; pulmonibus destitutum, pauciorem & frigidiorem. Igitur uber sanguis

& ca-

& calidus diligentiorem poſtulabat coctionem, præparationem: igitur requirebatur etiam dexter ventriculus pro iſta elaboratione pleniore. Frigidis & pulmonum carentibus tale nihil ex uſu erat. Porro ajunt dextrum ſiniſtro majorem, quia calidiſſimi pulmones plurimum ſanguinis ob motum jugem requirebant. Utrumque abſurdum & falſum. 1. Solus pulmo, è dextro ventriculo nutriendus, poſtulabat ne plus ſanguinis, quam omnes corporis partes, adeoque totum corpus (ſepoſitis pulmonibus) è ſiniſtro ſuſtentandus? qui & minor dextro, & paucioris ſanguinis? 2. Pulmones quomodo calidiſſimi ſint, & tamen ſingulis fere momentis frigidum aerem hauriant; id ſanè ego non intelligo.

XXVII. Videtur mihi unicus & verus ſinuum cordis uſus eſſe, dextri quidem ut acceptum per ſuam auriculam ex cava ſanguinem porrò elaboret? elaboratum per venam arterioſam ad pulmones ableget, ut ibi ventiletur & refrigeretur;

retur: Siniſtri, ut è pulmonibus remiſſum ſanguinem, & jam attemperatum recipiat, & porro per aortam in reliquũ corpus transmittat. Hoc quomodo expediatur intelligi poterit plenius ex hiſtoria duorum vaſorum, venæ arterioſæ & arteriæ venoſæ.

XXVIII. 7. *Septum cordiale intergerinum, ſeu diribitorium* eſt membraneum corpus, craſſum, denſum, diſcriminans duos ſinus cordis abs ſe invicem, ne quod in uno eſt recto ductu feratur in alterum. Septum hoc, quà ſpectat ſinum dextrum, convexum eſt, quia iſte ſinus cornicularis: quà ſiniſtrum, concavum, quia hic rotundus. In ſepto cordiali Galenus exque eo Laurent. l. 6. c. 11. quos bona pars recentiorum ſequitur, tortuoſa quædam foramina collocat, per quæ ſcilicet ſanguis è ventriculo cordis dextro tranſeat in ſiniſtrum, non ſine inſigni naturæ providentia, quæ per ſeptum traducere eum maluit, lente inſtillando, quam per vas aliquod affatim effundendo, quomodo potuiſſet calor

ſuffo-

ſuffocari,ut à nimio olei affuſu lampadis flamma. Cœterum ea foramina in cadaveribus, queis omnia concidunt, inviſibilia eſſe: At in vivis, patula: Quin cor bubulum elixatum, eadẽ haut obſcure oſtẽdere. Sed quæ dicũtur de his foraminibus, ſomniorũ interpretamentis ſunt ſimilima. Neq; in vivis, neq; in mortuis, neu crudis neu elixis quiſquam ea contemplabitur, quamvis perſpicacior oculatiſſimo illo Strabone, de quo Plinius. Eſt ſepti hujus membrana adeo denſa, compacta, ſolida, ut non ſolum nil cedat pericardio, ſed nec ulli alii totius corporis membranæ; viſaq; eſt non ſemel cartilaginoſa prorſus eſſe. Ad providentiam naturæ, nolentis cumulatim effundere, ſed potius conantis guttatim inſtillare ſanguinem, fruſtra eſt quod confugiunt: Quaſi verò provida Natura ſibi metuat à ſuffocationis periculo, quæ per patentiſſima & capacia venæ cavæ oſtia non intermittit ſanguinem in dextrum cordis ſinum effundere. Sunt ſanè lacunæ aut ſuperficiaria fora-

foraminula in septo , sed quæ nentiquam penetrant, insculpta eodem fine, quo in tunica interiore ventriculorum cordis. de quo in fine Th. præced.

XXIX. Quod sanguis per septum hoc transeat è dextro in sinistrum sinum, id ego reor esse falsum vanamque conjecturam, atque adeo merum figmentum. Rationes ac fundamenta meæ sententiæ has reddo. 1. Nulla potest proferri causa, quur sanguis transsudet à dextro sinu in sinistrum potius, quam à sinistro in dextrum? certè majori promptitudine sinistri sanguis perreptaret ad dextrū, quia multo spirituosior, ferventior, coctior: quia cavernæ sinistri se magis inclinant versus dextrum, quam dextri versus sinistrum. Proferat mihi igitur quis diversitatis hujus rationem. 2. Absurdum est, aerem per patentissimam viam (arteriam venosam) ex doctrina Laurent. deduci è pulmonibus in sinistrum cordis sinum: & crassiorem sanguinem penetrare parietem densissimū, solidissimum. 3. Quolibet pulsu è sinistro sinu

ſinu per diaſtolen cor expellit ad minimum ſanguinis drachmam unam: Poteritne quæ ſo tantillo momento, quo una fit diaſtole, tranſſudare per parietem compactiſſimum nullis foraminibus pervium, tantum ſanguinis? 4. Ubi patentiores & commodiſſimæ ſunt viæ aliæ derivandi ſanguinis è dextro in ſiniſtrum ſinum, quæ neceſſitas eſt, abſurditates tales Naturæ affricare, quæ ſemper facit id quod optimum & facillimum? Eas vias nos paulo poſt oſtendemus. 5. Breviter; ubi nullæ ſunt viæ, per quas craſſus, fibroſuſq; ſanguis ire queat, illac certe illum ire jubere inſania eſt: In ſepto cordiali, nulli ſunt pervii pori: à nullo mortalium unquam viſi, ſola phantaſia inſculpti.

XXX. 8. *Vaſa quatuor*: duæ venæ, duæ arteriæ caput ſeu baſin cordis ſubeunt, inque eo patentibus oſtiis hiant: Venæ ſunt. 1. Cava. 2. Vena arterialis, quæ utraque in dextra cordis parte ad auriculam dextram conſiſtunt: Arteriæ ſunt. 1. Aorta ſeu arteria magna. 2. arteria venoſa, qua-

quarum ſedes eſt ad ſiniſtram partem, juxta auriculam ſiniſtram. 1. Vena cava, maxima omnium totius corporis, abs jecore ſurſum ſcandens per diaphragma ad dextram auriculam,& in ſinum cordis dextrum panditur, patente oſtio ſeu hiatu, cujus officium eſt ſanguinem advehere ad cor. 2. Aorta ſeu arteria magna, è capite cordis juxta auriculam ſiniſtram, duos ramos ſpargit, unum aſcendentem, alterum deorſum euntem. Iſtius officium eſt ſanguinem ſpirituoſum, vitalem, in corde jam abſolutum, derivare per omne corpus. Horum duorum vaſorum ut evidens eſt actio& uſus, ſic controverſia omni carent. At duorum reliquorum, venæ arterioſæ,& arteriæ venoſæ hiſtoria involuta eſt plurimis difficultatibus: de quibus primum quid antehac communiter dictum ſcriptumque ſit, indicabo: poſt quid in eo ſolidum crepet aut pictæ tectoria linguæ, inquiſiturus.

XXXI. 3. Vena arterioſa, dicta fuit, quia creditur vehere ſanguinem alimen-

mentalem pro nutritione pulmonum: (quod venarum proprium) sed crassa tunica, qualis est arteriarum. Hæc orta è dextra cordis parte sursum scandit, divisa in duos ramos; dextro dextrum pulmonis lobum, sinistro sinistrum perreptans, comminuta porro in innumeros surculos ac filamenta. Hujus officiũ nullũ aliud esse ajunt, quam pulmōnib. advehere sanguinem pro nutritione. 4. Arteria venosa, sic appellata, quia spirituosum sanguinem (quod arteriarum proprium) subministret pulmonibus, tunica simplici, qualis venarum est. Hæc è sinistra cordis parte prodiens, æque ut præcedens pergit sursum ad pulmones, & æque bifurcatim divisa, binis pulmonum lobis innumeris surculis se insinuat. Ei assignatur officium triplex. 1. Ut deferat aerem è pulmonibus in sinistrum cordis sinum pro refrigerio. 2. Ut per eam fuligines & inutiles halitus eant è corde ad pulmones. 3. Ut deferat spirituosum sanguinem ad pulmones è sinistro sinu cordis.

XXXII.

XXXII. Hæc dogmata qui de duobus his vasis non prodiderint antidhac Anatomici, paucissimi sane & vix numero totidem sunt, quot apices habet litera Pythagoræ discrimine secta bicorni. Tamen si veritati fucus non est faciendus, dicendum plæraque ista effata, esse errorum ac absurditatum plenissima. Ut de (3) *vena arteriosa* primò dicam. 1. Nimis hercles operam lusisset natura, quod unis pulmonibus dedisset vas tantæ capacitatis, in quod stata ætate vel pollicem grandem immitteres sine difficultate, tantæ firmitudinis, (quippe cum duplici tunica) saltem in privatum usum nutritionis; ubi publico usui non uni, sed triplici diversissimo (qui certè majora flagitaret) assignavit vas (arter: venos.) simplici solum tunica indutum. 2. Si nil aliud commodi præstat pulmonibus vena arterialis, quam ut afferat sanguinem, quod idem quoque facere dicitur Arteria venosa, mehercles, soli pulmoni plus sanguinis advehetur, quam toti reliquo corpori. Confert enim

enim ſanguinem hujus vaſis, cum eo, ex quo fit ſpiritus & ſanguis vitalis, (qui non eſt alius quam per ſeptum tranſudans in ſiniſtrum ſinum juxta illos;) quo contentæ eſſe coguntur cœteræ omnes partes; invenies vix ſubdecuplam hujus ad illum proportionem. Quod prætendunt de calore & tenuitate pulmonis, multo ſanguine ſubtili indigentis, & multum abſumentis: id inane eſt effugium. Nam neque venæ arterialis ſanguis tenuis eſt, ſed craſſus: neque tantus pulmonis calor, quantus perhibetur. Quomodo enim calidiſſimum foret id, quod ſingulis momentis frigidum aerem intra ſeſe recipit, & frigefactioni cordis eſt deſtinatum? 3. Abſurdum eſt, cor ponere organon alimentalis ſanguinis, coquendi, & partibus ſubminiſtrandi. Diſtincta ſunt hæc (juxta eos ipſos) munia, diſtinctarum partium principium. Jecur eſt pars αἱματώσει & nutritioni præfecta. Cor ſolis ſpiritibus & ſanguini vitali. Hæc ſi commiſceas, numnon enormi confu-

 ſioni

ſioni anſam ſubminiſtrabis? 4. Si vena arterioſa ſolùm pulmones alit, fruſtra certè natura eam voluit pulſu agitari. Advectio illa ſanguinis & nutritio, ſine pulſu abſolvi potuiſſet haut minus, quã in partibus cœteris, ad quas venæ non pulſatiles advehunt ſanguinem. Quid opus hic pulſu, cum cor ſit tam in proximo? Alia membra à corde remotiora, nihilominus aluntur abſq; pulſu.

XXXIII. Sequitur (4) *arteria venoſa*, quam tenuitate donatam aſſerunt, ut facilius exciperet aerem tenuem. At ſanè excipiat quidem facilius, ſed ſemel exceptum, ob eandem tenuitatem æq; facile elabi patietur: Tantum obeſt aeris conſervationi tenuitas, quantum prodeſt ejuſdem receptioni. Cœterum contra popularẽ uſum arteriæ venoſæ hæc accipite. 1. Hæc dicitur aerem è pulmone devehere in cor pro refrigerio. Quæro, numnon aer primò trahatur in pulmones, eoſque (ſecundum illos) calidiſſimos? Abſq; his præparetur? Ajunt. Quæro nunc porro, quo pacto aer hic in

in pulmone calefactus,coctus, & ſanguini ſpirituoſo calidiſſimo, venienti è ventriculo cordis ſiniſtro, (cujus plena eſt arteria venoſa) permixtus,frigefacere aut temperare valeat cordis æſtum? Id ego quidem non comprehendo. 2. Arteria venalis ineptiſſima eſt aeri vehendo. Nam (1) latera illius mollia, è implici tunica,concidunt promptè:Debebant autem patere, & expanſa manere, potiuſque è fiſtulis circularibus, & bronchiis fabrefacta,qualem tracheam cernimus, aeri reciprocando ſervientē; ut aerem liberum ire permitterent. (2) Plena eſt ſãguinis craſſioris.Debebat autem eſſe vacua omnis humoris, ne ab hoc impediretur aer: Sicuti experimur nos cum ſibilo reſpirare,quando bronchia pulmonum obſeſſa ſunt craſſo liquore.(3) Vas jam ante plenum ſanguine, qua ratione penetrabit aer? aut qua i aer ſe ſanguini inſinuabit, cum ne quidem in aquam apud nos ſeſe immittat? (4) Contrariis motibus, contrariis mobilibus,Natura nunquã unam

viam assignat. Sed aerem advehere ad cor, & simul avehere sanguinem à corde contrarii sunt conatus: Aer etiam, fuligo, sanguis, distinctissima sunt. His igitur unam viam, unum canalem Arteriæ venosæ Natura non destinavit. 5. In vasis duobus, Vena arteriosa, & Arteria venosa intus ad orificia appositas esse valvulas, paulo post dicemus: Harum ea est idea, ut in Arteria venosa respiciant introrsum, & excipiant è pulmonibus materiam venientem: E corde autem nihil patiantur egredi. Nunc si aer per Arteriam Venosam intrat in Cor certè neque sanguis, neque fuligo inde iterum exire poterit, ob interjectas valvulas.

Profecto res mira foret, si natura condidisset valvulas tanquam repagula, ne (ut isti ajunt) aer retroiret in pulmones: & tamen nihilominus interim, non obstantibus valvulis, sanguis, aere centuplo crassior, & densa fuligo possent retrocedere ad pulmones. 6. Cupio mihi causam dari, cur non æq; Vena arteriosa a

a atque Arteria venosa è pulmonibus
lucat aerem in cor? Utraq; eodem pror-
ius modo per pulmones sese expandit:
Jtraq; simili ratione se ad bronchia ap-
plicat. Detur mihi ratio diversitatis. Val-
rulas nemo dixerit obstare. Nam si con-
edes sinistras valvulas introrsum licet
pectantes, nihilominus exeunti fuligi-
ti dare viam: concedere te etiam opor-
ebit, dextras valvulas, extrorsũ tamet-
i spectantes nihilominus ingresso aeri
iam facere posse.

XXXIV. Verum enimvero, cum ex
lictis id verè & necessariò colligatur,
erem ipsum intra cor neutiquam sub-
re, partim, quia via nulla datur, (ut est
emonstratum) partim, quia pernicio-
um foret principi illi aut Regi membro-
um, objici temerè incursũ aeris exter-
i: Et verò illud quoq; certum & extra
mnem dubitationem, cor, & hujus of-
cinam excoctoriam sanguinis vitalis
mnibus modis postulare refrigerium
temperaturam, quæ nuspiam nisi ab
xterno ambiente (sive aere, sive aqua,

ſive potu) expectari aut ſperari poteſt, imprimis nunc quæritur, & nobis explicandum incumbit qua ratione, quave commoditate cor refrigeretur? Ecce tibi modum facilem & conſpicuum: viam apertam & commodam.

XXXV. Auricula cordis dextra hauſtum è vena cava ſanguinem, eructat in ventriculum ſuum. Is ibi aliquandiu moratus, & pro re nata coctus, effunditur in venam arterioſam, quæ illum paulatim transfert ad pulmones: Eo enim ſpectant & hiant valvulæ. Pulmones aerem frigidum inſpirantes, bronchiiſque ſuis aſtantes, & parenchymate ramulos hujus venæ undiq; circum plectentes, communicant illis, ac per illos concluſo intus ſanguini, acceptum aeris frigus, (aer enim ipſe nequit plenas venarum tunicas intro ire: neque id opus cum ſatis ſit qualitatem imprimere: quod quanquam modicum videatur haut tamen parum retundit, ſopitque fervorem, haut ſecus ac à levi halitu ebulliens aqua in cacabo, ſubjecto igni

ſeda-

edatur fervoremque remittit. Porro ſcula, ſeu extremitates venæ arterioſæ, ohærere & uniri per ἀναστόμωσιν cum ſcillis arteriæ venoſæ, ſimiliter per pulnonem diſperſæ, id hodie obſervatiſſinum eſt. Per eas ἀναστομώσεις, ſanguis jã aululum refrigerari ceptus, tranſit è Vena arterioſa, in Arteriam venoſam, aque mora adhuc magis attemperatur, ccepta tum à Carne pulmonis, tum à ronchiis (quæ & huic vaſi aſtant) frigilitate. Atque ita non ſolùm imprimitur ànguini grata iſta qualitas, ſed inſuper na opera, fuligines evaporant, iiſque li-eratur ſanguis. Ex Arteria venali ulteius eventilat9 ſanguis tranſportatur ad Cor, offerturque auriculæ ſiniſtræ, per quam porro in ſiniſtrum ſinum (horſum ſpectantibus & inclinantibus valvulis:) excutitur: ibique jam omnibus numeris abſolutus, per aortam ablegatur, (quorſum etiam ſe aperiunt & accommodant valvulæ) & erogatur in omne corpus, tanquam vitale pabulum & nectar ſingularum partium.

XXXVI. Hæc, quæ hucuſque profeſſus ſum, quanquam nova & inſolentia fors accidant ad aures mentemque plurimorum, eſſe tamen conformia ipſi Naturæ; reſpondere autopſiæ & obſervationibus; conſpirare cum bona ratione, fateri cogetur, & mihi aſtipulari quisquis ingenui eſt ingenii. Enimvero 1. niſi egredi debuiſſet ſanguis per Venam arterioſam, cur Natura verſus exteriora apertas feciſſet valvulas; verſus interiora repaguli inſtar occluſas, ne quid relaberetur? 2. Niſi ſanguis ex ramis Venæ arterioſæ debuiſſet derivari, in Arteriam venoſam, cur ſpectabiles iſtas ἀναστομώσεις tam curioſe & manifeſto conſtruxiſſet. 3. Niſi ex Arteria venoſa deberet ſanguis iterum effundi in cor; quare Natura valvulas paraſſet verſus Cor patentes introrſum, occluſas verò à tergo, ne quid relabatur ad pulmones? Si Laurent. l. 9. q. 12. inſigniter gloriatur, quod reperit viam per quam ſeroſus humor & pus empyicorum in thorace contentum, per Arteriam venoſam in ſi-

in ſiniſtrum cordis ſinum, & hinc ad renes uſq; derivetur & expurgetur, quidni etiam & quidem multo magis concedat, ſanguinem in pulmonibus temperatum per eandem Arteriam venoſam derivari in ſiniſtrum ſinum? Et 4. cur Natura parenchyma pulmonum ita circumfudit vaſorum horum propaginibus, velut jecur venis, niſi, ſicut jecur venas tangens, eis calorem impertit, ſanguinemque coquit magis: Sic pulmo aere frigido plenus, vaſa hæc complectens, frigiditatem iis, & ſanguini intus, conciliet?

XXXVII. Ex hoc fluit & hauriri poteſt geminum Naturæ conſilium, cur venam arterioſam craſſam voluerit formare: Arteriam venoſam tenuem. Iſta (Vena arterioſa) craſſior, quia ab infernis ſurſum verſum ſcandens, non poterat ſe concredito ſanguine liberare, ſine concuſſione aut pulſu, quare oportuit eã arteriarum natura pulſatili inveſtari: Iterum quia ſanguinẽ continet jam in dextro ſinu coctum, ac ſpiritualiorem ſan-

guine venarũ, oportuit etiam eam crassitudine aliqua insigniri. Hæc (Arteria venosa) quia à superioribus versus inferiora descendens, sanguinem ducit, naturali instinctu, deorsum ruentem, non indigebat pulsatione aut excussione valida, proinde neque densa tunica, cum à ruptura nullum esset periculum. Peculiariter vero ei tunicam dari oportuit subtilem, ut per pulmones excurrens, partim fuliginosos halitus promptius transmitteret, partim promptius admitteret refrigerium.

Patet quoq; hinc consilium Naturæ, quod iniit in valvulis tam sapienter disponendis. Per Venam cavam & Arteriã venosam aliquid ingreditur in Cor. Utraque nacta est auriculam, cujus officium dixi esse, constrictione sua sanguinem projicere in Cor, quem dilatione attraxerat: His valvulæ foris introrsum spectant, ut ingressus pateat, exitus prohibeatur. E contra per Venam arteriosam & Arteriam magnam aliquid egreditur ex corde. Igitur his constructæ

sunt

ſunt valvulæ, ſpectantes ab interioribus extrorſum, ut egreſſum concedant, introitum prohibeant. Præcipuum igitur & nobile munus Venæ arterioſæ & Arteriæ venoſæ, conſiſtit in ſanguine efferendo & inferendo, ex dextro in ſiniſtrum ſinum, tranſeundo pulmones, ut hoc itinere temperetur & ventiletur. Præter eam functionem, ſecundarium quoque uſum horum vaſorum eſſe haut invitus conceſſero, ſubminiſtrare pulmonibus alimentum. Dum enim ita ſpaciatur ſanguis per carnem pulmonum, dubium nullum eſt, quin ex iis totus pulmo arripiat portionem gratam & acceptabilem, quam in ſuum commodum convertat.

XXXVIII. 9. *Valvulæ*, (ſeu oſtiola) quarum jamjam injecta eſt mentio, agglutinatæ ſunt quatuor vaſorum foraminibus, ubi hæc cordi ſunt inſerta, Subſtantia earũ membranea eſt: Figura duũ generũ, aliquæ tricuſpides; Aliquæ ſemicirculares. Tricuſpides appoſitæ ſũt duob. vaſis quæ in cor aliquid immittũt,

quales Vena cava, (quæ habet tres:) Arteria venosa; (quæ habet duas:) Hæ foris introrsum flectuntur, & aperiuntur venienti sanguini; ingressuro autem ostium præcludunt: Semicirculares astant Vasis emittentibus, ut Venæ arteriosæ, & Arteriæ magnæ, (quarum utraque tres nacta est) Hæ internè foras spectant, & exitum concedunt; ingressum prohibent. Itaque universim valvulæ sunt undecim.

XXXIX. 10. *Os cordis*, ultimò addendum videtur recensitis particulis, quod Galenus adversus Aristotelem disputans, Medicosq; veteres, & sui ævi, qui id negant, subagitans, l. 6. us. part. c. 19. & l. 7. adm. Anat. in omnib9 animalibus inveniri asserit, addita occasione ej9 à se observati aliquando Romæ, cum inibi jussu Cæsaris elephas ingens esset jugulatus. De eo acceptũ os cordis, grandius quam quispiam crederet, adhuc dum, scribit, à se asservari. Gemma in Cyclom. & Cosmocrit. sibi quoq; id genus ossis visum repertumq; in humano corde

corde profitetur. Pharmacopœi vero ossiculis de corde cervi non solum pyxides suas repletas possident, sed etiam Medicos ea ad affectus cordis tollendos adhibere & præscribere quis nescit? Matthiolus sigillatim commendat contra venena quæque: admiscetque antidotis, quæ pesti adversantur.

Sed in his refutandis, & errorum convincendis, non lubet ocio abuti. Tantum abest, ut nos in cordibus animalium omnium os reperiri affirmemus, ut potius hæc nostra sit assertio, id sicubi reperitur, præter naturam esse, & dispendio potius ac damno animali, quam commodo aut usui. Atque ita se habet apparatus partium, quibus instructa est Oeconomia cordis.

XL. 4. *Quantitas*, gemina est; Numerus & Magnitudo. Numero cor unum inest homini & animalibus cœteris: Quæ de Geryone tricorpore, & tricorde efficta sunt à Poëtis, illa allegorico sensu intelligenda veniunt, non nativo: scilicet de istius multiplici prudentia:

vel triplici audacia, vel insigni versutia, vel quia sciret loqui tres dialectos; qua ratione etiam pater Ennius sibi triplex cor esse dixit; quoniam sciret Græcè, Oscè, & Latinè, teste Gellio l.17.cap.7. Putamus etiam fabularum commentis similia esse, quæ de perdicibus Paphlagoniæ, bina corda singulis gestantibus, memoriæ prodidit Theophrastus, referente Gellio l.16.cap.15. Magnitudinem cordi exiguam ascribit Laurent.l.9.q.10. 1. Ob faciliorem systoles & diastoles motum. 2. Quia principiorum moles exigua: vis maxima. Adjicit tamen mox: Cor homini, quam cœteris animalibus grandius. An hæc vera sint, aut acceptari mereantur, consultabimus inter disputandum: Nobis non judicantur ea magnæ efficaciæ aut subtilitatis. Magnitudo Cordis omnium animalium una mensura exprimi nequit: Homini largũ fere est sex transversos digitos: latum quatuor.

Illud effatum Aristotelis, quod legitur lib. .part.an.cap.4. Quibus cor magnum

gnum eſt,ea eſſe timida : quibus parvũ, audacia, quamvis multis difficultatibus involutum eſſe videatur , noſtrum tamen propoſitum eſt defendere id & rectè interpretari.

XLI.5. *Qualitas.* Cor diverſis qualitatibus pollet:temperie, figura,denſitate, &c. *Temperamentum* cordis quale ſit diſputatum eſt prolixè apud Laur. l.9.c.13. Eſſe vero id calidum reſpectu cutis dubium nullum eſt: An vero collatum ad eandem cutim humidum quoque dici queat, uti vult Laur.ibid.id certè ita nuditer & ruditer dicenti quivis non tam facile crederet. Nam ſi denſitas cordis eſt à calore indurante,exſiccante,& coquente,ut habet dict.l. Laur. cutis autem calor temperatiſſimus eandem non ita exſiccavit & addenſavit , (eſt enim cutis poſita in medio omnium qualitatum)non poterit etiam hoc nomine cutis corde dici aut eſſe ſiccior denſiorq;. *Figura* cordis qualis ſit, nemo ignorare poteſt:Imprimis ea conformis ſpectatur pyro majuſculo, quod à pondere,librale dici-

dicitur apud nos. Spectatum inventumque esse sæpissimè cor hirsutum, seu pilis undique obsitum, testantur Auctores fide digni Plin. l.11.c.37. Valer. Max. l 1. c.6. Eustachius: Muretus, Benivenius, Cœlius Rhod. Tale fuit cor Aristomenis Messenii, Hermogenis Rhetoris, Leonidæ. Fuere isti homines extremè animosi, ob summum cordis calorem, & plæriq; Latrones. Porro deprehensum quoque aliquando fuit cor adeo solidum, densum, conpactum, & ut sic dicam ferreũ, ut conjectum in pyram aut ignem, concremari cum reliquo corpore nequiverit: quod Germanico Drusi F. evenisse Suetonius, & Plinius l.11.c.37. rescripserunt. Causam hujus eventus Adr. Spigel. probabilem excogitavit: sed quæ è longinquo petita esse videtur: Ego aliam commodiorem dari posse autumo.

XLII. 6. *Actio & Usus.* Principis membrorum cordis, princeps actio est, vivificum sanguinem, spiritum & calorem partim elaborare, partim de se & à penu suo elargiri toti corpori, partibusque singu-

ſingulis. Hoc officium cor exequitur perenni ſuo motu & agitatione : quo nomine perpetuum mobile appellari meretur: & ſol microcoſmi : Nam ut ſol in orbem univerſum diffundit lumen,calorem,& vitam : ſic cor in omne corpus : Ut ſol per naturam nunquam quieſcit , ſed indeſinenter movetur ab exortu mundi ad ejus interitum;ſic neque cor ceſſat unquam, ſed indeſinenti motione agitatur, à prima vitæ origine uſque ad mortem. Cœterum ſicut cordis motus evidens eſt & palpabilis : ſic natura illius & ratio obſcura,occulta,& difficilis explicatu. Illud certum & à nemine vocatum in dubietatem, Cor gemino motu percelli, uno quo ſe contrahit , & altero quo ſe relaxat iterum: qui cum inter ſe ſint contrarii,neceſſario quies gemina inter eos intercedit, ut oſtenſum eſt ab Ariſtot.lib.Phyſ. quæ quietes in cordibus animalium frigidorum,ut ſerpentum, ranarum, piſcium, manifeſtiſſimè notari queunt. Vocantur iſti pulſus Diaſtole, & Syſtole.

XLIII.

XLIII. Communiter in hanc uſque diem ſtatuerunt Anatomici & docuerunt hanc cordialis motionis indolem hujuſmodi. 1. Dilatari cor, haut ſecus ac folles, quorum latera quum divaricantur, neceſſariò ingreditur aër: ſic poſtquam dilatatum eſt cor, tum protenus repleri, hancq; repletionem ſequi poſt dilatationē, non verò illam efficere; adverſa prorſus ratione quam fieri in utribus videmus, qui idcirco expanduntur, quod implentur: Hic impletio anteambula: dilatatio ſubſequa: In corde ut in folle è contra, dilatatio antecedit, repletio ſequitur: (alioquin daretur vacuum:) Dum enim folles divaricantur, locus fit intus capacior, qui vacuus maneret, ni vacui explendi ergo ſubiret aër. Hæc Laur. l. 9. q. 7. 2. Pulſus hujus cauſam finalem eſſe triplicem. 1. Nutritionem ſpirituoſæ ſubſtantiæ, quæ in ſiniſtro cordis ſinu ſtabulatur. 2. Temperationem ejuſdem, ne cor conflagret. 3. Humidorum vaporum expurgationem. 3. In diaſtole, qua rapiuntur

cordis

cordis extrema, mucro ad basin, & basis ad mucronem, & cor quasi fit sphæricum, attrahi sanguinem è vena cava in dextrum sinum: & aerem è pulmonibus per Arteriam venosam in sinistrum. In Systole, quà extrema ut mucro & basis, ad nativam figuram iterum expanduntur, fitque cor longius, pelli vitales spiritus in Aortam, & fumidos vapores per Arteriam venosam versus pulmones. 4. Simili motu, quo cor agitatur, etiam pulsare arterias: easque per contradictionem fumidum expellere constringendo se; Sicque impediri suffocationem: per dilatationem externum aerem trahere in corpus ut prohibeatur caloris dissolutio. Laurent. l. 9. q. 9.

XLIV. Quamquam hæc, aliaque plurima de cordis & arteriarum actionibus, tanto assensu recepta sint, personentq; nuspiam non in pulpitis, faciant utramque paginam in libris, hæreant & vigeant firmiter in animis, ut qui cum iis divortiũ facere ausit, grande capital cõmisisse videatur, quasi parẽtis olim impia

manu

manu ſenile guttur fregerit : Tamen non tam eſt mihi venalis animus,ut ſpiritum liberum faciam mancipium alienæ libidinis, aut erroris. Non permittunt pagellæ hæ , jam ſatis copioſæ & plenæ , examini aut incudi ſingula iſta quatuor themata ſubjicere Quid in iis reprehendere habeamus, & quur majorem partem falſa, abſurdaque agnoſcamus, id quæſiti ſuo loco & tempore docere ac demonſtrare haut recuſabimus. Nunc intra limites Theſium nos continentes,breviter de motu cordis& arteriarum ſententiam noſtram hanc promulgamus.

XLV. Quæ συστολὴ Græcis,ea Latinis contractio eſt:uti διαστολὴ diſtractio,dilatatio. Appellamus igitur (contrario quàm Laurent.modo)Syſtolen in pulſu cordis conſtrictionem tenſionemque in longum , contractis ad ſe invicem cordis lateribus,coarctatis ventriculis, & baſi ſurſum apice deorſum recedentibus. Diaſtolen verò dilatationem cordis in latum : lateribus à ſe invicem diſtra-

ſtractis, & baſi ac mucrone ad ſe mutuo recurſantibus; laxato denuo & concidente corde: In ſyſtole, dum cor ſe contrahit in longum 1. cuſpis cordis ad pectus allidit, & ibi pulſus ſentitur; (nam in diaſtole ſeu dilatatione mucro cordis à pectore plus recedit.) 2. Ventriculi coarctantur, conſtringuntur, & ſanguinem intra ſe contentum protrudunt, dexter in Venam arterioſam, ſiniſter in Aortam. 3. In ea conſtrictione ob ejectũ ſanguinem cor fit albicantius. 4. Cum cor pellit ſanguinem, Arteriæ eum recipiunt: Cor pellit in ſyſtole; Arteriæ recipiunt in diaſtole, dum dilatantur: Proinde cum cor eſt in ſua ſyſtole, arteriæ ſunt in ſua diaſtole: ſimul enim & ſemel utrumq; nequit contrahi; Cor contractu effundit, ergo arterias dilatari oportet, dum accipiunt: Dilatatæ arteriæ pulſant: ſicut cor conſtrictum pulſat pectus eodem tempore. Hinc neceſſario ſequitur, arterias ideo diſtendi, & dilatari, quia implentur ſanguine, eſſeq; ſimiles utribus, quibus infunditur aqua: non

folli-

follibus, qui eò quod diſtenduntur recipiunt aerem. Experimenta & oculares demonſtrationes in promptu ſunt. 1. In Arteriotomia vulneratis arteriis, cum harum fit diaſtole, ſanguis ſaliendo erumpit: Cur? quia dilatantur arteriæ à ſanguine. Aſt verò ſi primò dilatarentur (follium inſtar) & tum poſt reciperent aerem, utique in hac dilatatione non erumperet impellens ſanguis, ſed aër introiret. 2. Vulnerato corde animalis ad uſque ventriculum: videbis in ſyſtole vel tenſione aut contractione cordis erumpere ſalientem ſanguinem. Igitur in ſyſtole cor effundit ſanguinem. Sed quo ille iret, niſi in arterias? In venam enim cavam ex corde remeare non poteſt: Arteriæ igitur, quia hauriunt ſanguinem è corde ejectum neceſſariò dilatantur, haut ſecus ac Veſicam dilatari opus eſt, ab infuſo liquore Clyſteris: qui liquor compreſſa veſica effunditur in inteſtinum & hæc eodem tempore dilatantur, quo veſica clyſteria contrahitur: Atque ita ſe habet ſyſtole, in qua
ego

ego puto præcipuum consistere cordis munus, scilicet, ut sanguinem spirituosum diffundat in universum corpus per arterias. In diastole cor laxatur, & concidit, recipitque introrsum ab auriculis sanguinem. Fiunt ergo per diastolen talia. 1. cordis cuspis à pectore recedit. 2. Ventriculi dilatantur & hiant magis adeoque accipiunt affusum & advenientem sanguinem. 3. In ea dilatatione cor rubedinem suam recuperat, ob acceptum sanguinem. 4. Dum dilatatur cor versus latera & impletur sanguine (quem non quidē attrahit, ut vulgò creditur, sed infusū admittit,) Arteriæ constringūtur & cōcidunt iterū: sicq; arterię sunt in systole sua, cū cor est in diastole.

XLVI. Unicum hoc de arteriarū motu adjicere lubet. Quod creditū vulgo est, & proditū à Laur. l.9.q.9. arterias in diastole trahere aerē; in systole expellere fuligines, id egō puto esse tū ab ipsa natura, tū ab observationib. tū ab ipsa ratione ac bona mente alienū. Fundamenta Theseos hujus plurima mihi sunt in promptu.

III. De

III. De Pulmonibus.

XLVII. Quanto prolixior nobis ſermo fuit de corde, tanto compendioſior erit de pulmonibus.

1. *Nomen.* Pulmo Græcis πνεύμων, aut πλεύμων, apud Hippoc. Plut. Ariſt. unde eidem Hipp. πλευμόω in tabem incido, & πλευμονία, eadem, quæ peripneumonia, morbus pulmonarius. Pulmonibus inſtructum eſt omne animal aërē per os accipiens ac reddens, qualia ferè ſunt, quæ in aere degunt. Piſces hoc membro carent: quia eorum habitatio eſt in aqua, quam aer non penetrat. Quia tamen illis quoque cor datum eſt, refrigerio indigens, proinde conceſſæ ſunt iiſdem Bronchiæ, inſtrumentum advocandæ aquæ ad refrigerium cordis.

XLVIII. 2 *Situs.* Domicilium Pulmonum eſt Thoracis cavitas, quam occupant; qua expanſa, & iſti expanduntur, tumeſcunt & replentur; contracta iterum in ſe ſubſidunt. Interventu Mediaſti-

Mediaſtini tam ſterno connectitur pulmo, quam vertebris dorſi, atque ita dividitur bifariam; in partem dextram & ſiniſtram: à qua duplicitate dici ceperunt pulmones numero plurali. Superius per aſperam arteriam, collo; inferius diaphragmati: Unde æſtimare habetis quam verè ſcripſerit Laur.l.9.c.12. *Pulmo liber omnino eſt à connexu*: Ita tamen comparata eſt iſta connexio, ut interim liber & non impeditus maneat ad motum. Circumplectuntur vero pulmones Cor, quod intra eorum lobos reponitur, cum quo per venam Arterioſam, & Arteriam venoſam copulantur, quo merito dicuntur culcitra Cordis Avicennæ.

XLIX. 3. *Subſtantia.* Pulmonum corpus diſſimilare eſt, in quo obſervanda. 1. Tunica. 2. Parenchyma. 3. Vaſa quatuor generum. 1. Tunica pulmonis carnem & compagem ambiens, tenuis quidem eſt, non tamen compacta, ſed poris innumeris pervia. Quod ſanies in thoracis cavitate contenta pulmonum

fubſtantiam ſubit, & exinde per tuſſim projicitur foras, id non eſt adſcribendum cum Laur. tam tenuitati hujus tunicæ; quam ejuſdem poroſitati: Poteſt enim tunica tenuis eſſe, & ſimul denſa, nihilque tranſmittere: ſed foraminula faciunt, ut aliquid transſudet. 2. Caro, (παρέγχυμα) Pulmonis, peculiarem indolem ſortita, pondere leviſſima eſt, ne comprimeret incluſum cor: conformatione rara ac ſpongiæ inſtar foraminulenta, ut imbiberet partim aerem, partim aliquantillum potus hauſti. Ea levitas & raritas per motum ſpirationis indeſinentem, oppido augetur indies, poſtquam in lucem prodiit infans: adeo, ut etiam totus pulmo aquæ injectus natet. Quamdiu uteri clauſtris adhuc concluſus eſt fœtus, quum non ventilentur pulmones, ſed ferè quieti jaceant, ponderoſiores etiam ſunt, ut ſubſidant in aquis. In carne pulmonum aliquando gignuntur calculi, animalcula &c. Cœterum compages integra pulmonum imprimis Caro, veſtita membranula,

nula, dirempta eſt infruſta quædam, per fiſſuras, quæ fruſta Lobi appellari ſolent. Λοβὸς propriè eſt imæ auriculæ pars carnoſa, à λαμβάνω, quia hanc atteſtantes apprehendebant. Ad ejus ſimilitudinem dicuntur λοβοὶ hepatis, ſeu fiſſuræ, vel divaricationes, vel fruſta in quæ brutorum jecur diremptum cernimus: parique ratione lobi hi pulmonum. Dixi paulo ante Mediaſtino pulmonem ſecari in partem dextram & ſiniſtram. Utraque iterum in duos lobos diviſa eſt in homine, in quo numerantur lobi quatuor: In brutis plures. Lobos hos formatos Laurent. l.9.c.12. invento novo prædicat, ne cum dorſum flectimus, comprimeretur caro, aut fatiſceret: &c. Falſa hæc eſt ratio: Aliam dabimus firmiorem.

L. 3. Sequuntur vaſa; inter quæ primus Nervulus exiguus, ſoboles ſexti conjugii, adrepens ad tunicam externam pulmonum: Carnem non ſubiens 4. Vena arterioſa, & 5. Arteria venoſa à corde egreſſa ſubeunt pulmonum

carnem, de quibus jam ante ſatis dictum Theſi 27. Hæc duo vaſa, cum rumpuntur, exſpuitur per tuſſim ſanguis, tum ſignum tum cauſa phtiſios: de quo affectu Ovidius:

Cernis ut è molli ſanguis pulmone remiſſus
Ad Stygias certo limite ducit aquas.

6. Peculiare vas pulmonibus datum eſt, κατ' ἐξοχὴν, à priſcis Arteria dicta, ὅτι ἀέρα τηρεῖ, quod aerem reciprocet; Nam iidem Venas καθόλως appellarunt vaſa ſanguinem deferentia, ſeu Venæ forent, ſeu Arteriæ hodie ſtrictè ſic dictæ. Noſtra ætas ad diſcrimen arteriarum vitalium, iſtam pulmoniam, indigetavit τραχεῖαν, Arteriam aſperam.

De oblongo canali aſperæ arteriæ paulo poſt: Nunc hoc loco ſciendum terminum vel caudam cartilagineam ejuſdem Tracheię, poſtquam ad pulmones pervenit, divaricari in ramos binos introeuntes in bina pulmonum latera Hinc ulterius dividi quemque in alios

adhuc

adhuc binos ramos; hos porro in plures; donec tandem per omnes pulmonum lobos variè diſſeminantur. Hæ propagines Trachææ, βρόγχια privato nomine dicuntur, à βρόγχος vel βρόγχος, guttur, & ſunt cartilagineæ quædam armillæ, orbiculares, quadratæ, rhomboides, triquetræ: ita diſpoſitæ ut maximam partem aſtent à lateribus Venæ arteriali, & Arteriæ venali, quarum tunicas & incluſum ſanguinem appulſu frigidi aeris, quem in ſe hauſerunt, attemperant.

LI. 4. *Quantitas.* Pulmonum magnitudo, pro analogia corporum, evariat: Majores in grandibus beſtiis, homini mediocres. Dum inſpiratur aer, opplent totum thoracem: Unde qui amplo thorace, ii amplis etiam ſunt pulmonibus & prælargis; hinc altum fere ſpirant: Perſ. Sat. 1. Grande aliquid, quod pulmo animæ prælargus anhelat. Laurent. l.9.c.12. Homini magnos pulmones datos autumat, ut plurimum aeris attrahatur. Id rectè dictum: Sed cur

indiget copioſo aere homo. 1. ob loquelam, (ait) 2. ob cantum. 3. ob ſubmerſionem in aquis. Hæc minus rectè, ut ſuo loco videbimus. Numero pulmo unus eſt, ſed ob quatuor lobos in quos diviſus, multiplex poſſet æſtimari.

LII. 5. *Qualitas.* Temperie quali perfuſus ſit pulmo diſputatur apud Laurent. l.9. q.22. ubi evincit, poſt examinatas rationes ultro citroque, pulmonem eſſe calidum & humidum: Nos non magnopere pugnabimus: dummodo calorem hunc non faciat nimis excellentem: Nam neq; ſanguine tenuiſſimo aut bilioſo alitur pulmo: ſed eo, quẽ à vaſis cordis accipit, qui craſſus eſt ſatis: Neq; fervere poteſt uſq; adeo, cum aere frigido nuſquam non refocilletur: Neq; raritas & levitas & tenuitas magis calorem ſequuntur quam frigus. Color illi in fœtu nondum nato rubens: in adultis dilutior & flavior; Figura adſcribitur eidem, quales ungulæ bifidæ bubulæ aut caballinæ: Puto tamen regulari figura præditum non eſſe, ſed irregulari,

lari, eaque tali, quæ foris convexa: intus concava eſt.

LIII. 6. *Actio & Uſus.* Non alio fine conformatum locatumque eſſe in animalium pectoribus Pulmonem, quam ut refrigeret ſanguinem à corde venientem & iterum ad cor redeuntem, qui alioquin nimis ferveret, id vero cognitiſſimum eſt. Eam actionem præſtat pulmo dum extenditur & dilatatur: itemque dum è contra iterum contrahitur & ſubſidet. Extenſione intrò trahitur aer recens: Contractione expellitur aër fuliginoſus: Utraque ſervit eventilationi & refrigerio: Ei uſui quoque vicarias operas locat pulmonum humectatio à potu. Sed & aer & potus, quamvis intra pulmones ſubeat, ſubſtantia tamen eorum cor ipſum aut ejus vaſa non ingreditur. Sola qualitas, frigus, calori attemperando ſufficiens eſt. Hanc reciprocationem aeris cenſeo ego neq; à ſolis muſculis thoracis ac diaphragmate fieri; his dilatis & conſtrictis,

unaque pulmone, ob fugam vacui (ut ajunt) instar follis: Neque etiam à solis pulmonibus: sed ab utrisque, altero alteri mutuas operas tribuente & locante.

Hoc officium principale sequitur passibus æquis aliud, haut ignobilius; quod consistit in efformando sermone articulato, quem facit aer egrediens per Tracheam. Est & tertium; quod spectatur in risu, qui absque pulmonum motu reciproce perfici nequit. Ita antiquorum Philosophorum unus, perpetuo risu pulmonem agitare solebat.

IV. De Aspera Arteria.

LIV. 1. *Nomen.* De appellatione Tracheiæ annotata nobis sunt jam ante aliqua Thes. 47.

LV. 2. *Situs.* Sedem occupat Tracheia inter os & pulmonem: per colli longitudinem protensa.

LVI.

LVI. 3. *Subſtantia.* Diſſimilare eſt Aſperæ arteriæ corpus: conſuetum diſtribui in duas quaſi regiones: 1. Canalem oblongum. 2. Canalis hujus Caput. 1. Canalis Tracheiæ eſt oblonga illa fiſtula, ex rotundis armillis cartilagineis coagmentata, ſemper hians, protenſa à faucibus uſque in parenchyma pulmonum. Ea foris circum circa veſtitur membrana tenui. 2. Intus ſuccingitur alia membrana robuſtiore, acutoque tactu prædita: quæ communis eſt & cohæret palato ac ori. 3. Inter medias illas membranas continentur cartilagines ſemicirculares, σιγμοειδεῖς, (à figura antiquæ literæ Græcanicæ Sigma; quæ talis C.) numeroſæ; connexæ invicem membranoſo corpore, ut cohæreant, quod ipſum etiam explet hiatum; & defectum circuli cartilaginei. Has cartilagines ſigmiformes aliquando in oſſeam duritiem commutatas, obſervationes teſtantur. 4. Venulæ etiam & nervuli hic reperiuntur.

2. Caput Tracheiæ dicitur ; Λάρυγξ guttur (unde verbum λαρυγγίζειν, recluso gutture vocem dilatare: Non è contra λάρυγξ à λαρυγγίζειν, ut perperam scripsit Adr. Spig.) Ad constitutionem Laryngis concurrunt partes sequentes. 1. Cartilagines. 2. Musculi. 3. Membranæ. 4. Glandes. 5. Vasa.

LVII. 1. Cartilagineus haut minus est Larynx, quam reliqua Tracheæ compages: Hæc substantia ad spiritum mittendum, vocemque formandam, aptissima. Numerantur cartilagines Laryngis quinque, θυρεοειδὴς scutalis; cujus prominula in gutture portio dicitur pomum Adami. 2. κρικοειδὴς, seu annularis, cui prisci ante Galen. nomen non indiderunt. Circumdat undique Laryngem. 3. 4. ἀρυταινοειδὴς, gutturnii figuram æmulans, quæ revera non simplex sed gemina est, membrana copulata. 5. His dictis omnibus superposita est ἐπιγλωττὶς, linguæ similis, integens rimam Laryngis ne quid alimenti in trachæam labatur, à late-

ribus

ribus tamen hiat: unde de potu nonnulla pars eo pervenit. 2. Musculi sunt XIII. (alii numerant XX. alii pauciores) à quibus Larynx pro libitu movetur in edenda voce. 3. Membrana est quæ epiglottidem alligat ori, intusque extraque investit Laryngem. 4. Glandulæ hic reperiuntur duum generum: aliquæ superius laryngi appositæ, aliquæ inferius. Superiores geminæ, dictæ Tonsillæ, antraces, paristhmia, amygdalæ: Inferiores item geminæ: Utrarumque officium est salivali humore laryngem irrigare, ut motui reddatur aptior. 5. Vasa possidet Larynx trium generum. Venas, Arterias, Nervos.

LVIII. 4. *Quantitas.* Larynx quibusdam spaciosa est & ampla: aliis angustior: Isti gravem & profundam vocem promunt: Hi acutam. Distenduntur autem cartilagineæ armillæ, ætate accrescente, vi caloris: unde mutatio vocis.

LIX. 5. *Qualitas.* Figura Tracheæ oblonga, ſyringis inſtar.

LX. 6. *Actio & Vſus.* Finis, cui inſervit & per naturam deſtinatus canalis Aſperæ arteriæ; varius eſt: 1. Aeris recenter inſpirati intromiſſio. 2. Aeris inutilis fuliginoſi, efflati, emiſſio. 3. Materiæ humectæ, ſeu à potu, ſeu ſalivali liquore, receptio. 4. Vocis ac loquelæ efformatio; in quo tamen opere principem operam larynx præſtat; ad quem illidens aer, qui è tracheia exit, vocem facit, quemadmodum in organorum pneumaticorum fiſtulis, lingula.

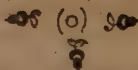
LXI. Dicam jam breviter quomodo Vox efformetur. Aer vocis eſt materia. Vox ſoni ſpecies. Sonus vero omnis ex colliſione naſcitur. Igitur & vox. Colliſio hæc fit ab aere. Nam in larynge rimula quædam eſt, quam epiglottis cum larynge facit. Hanc egreditur aer è pulmonibus per trachæam exſpiratus: quam rimulam, pro-

prout vel magis patentem invenerit, vel magis anguſtam, etiam vox gravis vel acuta naſcitur, accedat tamen neceſſe eſt vehemens impulſus ſpiritus ac aeris, foràs prorumpentis ἀθρόως. Neceſſe quoque eſt accedat imaginatio aliquid ſignificandi, velut ultimus vocis finis. Abſque hac enim vox nulla dici meretur, ut tuſſis, ſternutatio.

LXII. Hinc illud deduco: quodcunque Ens nec inſtrumenta hactenus enumerata nactum eſt, nec reciprocationem aeris inſtituit (cujus principium eſt anima) illud veram vocem neutiquam emittit. Igitur neque Apollo Pythius cum oracula edidit, quamvis ſimile quid obmurmurarit voci humanæ, vocem tamen revera non protulit, quia erat truncus iners, anima privatus & ore. Ita piſcis nullus vocem verè profert. Ita nec cicada, nec apes, nec muſca jure vocales dicendæ. Cœterorum animalium, pulmones cœteraque voca-

lia membra nactorum, quodlibet ſuam edit propriam vocem: Canis latrat, leo rugit, vulpecula gannit &c. Humana vox propriè ſermo aut loquela dicitur, tantum voces alias omnes ſuperans, quantum homo ipſe belluas anteit præcellentia.

LXIII. Sermonis organon eſt Os, tota ſcil. amplitudo, quæ à larynge ad labia uſque protenditur, conſtans faucibus, palato, dentibus, lingua, labiis, inter quæ lingua princeps eſt & familiam ducit.



EX-

EXERCITATIO XI.

quæ eſt:

I. De Capite in genere.
II. De Pericranio.
III. De duabus Meningibus.
IV. De Cerebro.
V. De Senſoriis, ut Oculis, Auribus, Naribus, Ore, Lingua.

Reſp. Ulrico Bertram/ Ulzenſ. Lunæburg.

I. De Capite in genere.

TErtius ſummuſque Corporis Venter, Caput appellatum, tantæ eſt dignitatis, ut arbitro Laur. l. 10. c. 1. ei tanquam principi duæ cæteræ regiones, Naturalis & Animalis famulentur; quas tamen haud minus ac cerebrum ipſum, Principes jam fecerat l. 1. q. 3 Quomodo autem pars princeps eſſe queat, & tamen ſervi aut mancipii inſtar famulari alteri, ad diſputandum proponimus.

II. 1. *Nomen.* Caput Κεφαλὴ interdum notat totum hominem, ut quando Demosthenes exclamavit : ὦ κακὴ κεφαλή! aut Comicus: O lepidum caput; Interdum totum id quod supra collum est: nempe supremam & orbicularem corporis portionem , in qua continentur Cerebrum cum suis integumentis , & sensuum plerorumq; Organa , à summitate Colli, ad supremum verticem.

III. 2. *Situs.* De situ Capitis multa verba facere non est magnæ operæ. Collocatum id esse in fastigio corporis, ac inferioribus membris cunctis superstare quilibet novit. Causa vero cur hæc sedes à Natura illi assignata sit, non est solorum oculorum usurpatio; quod scripsit Laur. l. 10. c. 1. Sed omnium sensoriorum , quæ circum Cerebrum velut Speculatores consistere , & id de rebus externis certius reddere debebant. Quin Caput cum Cerebro, cum Sensibus horumq; organis, divinum Microcosmi Palladium , in sublimi positum fuit, ut ad cœlum, futuram nostram pa-

triam

triam aſpiremus. DEUS Os homini ſublime dedit, cœlumque videre juſſit, & erectos ad ſydera tollere vultus *Ovid.* 1. *Metamorph.*

IV. 3. *Subſtantia.* Series partium è quibus caput conſtituitur, talis fere eſt. Externæ vel ambientes ſunt pili, cuticula, cutis, panniculus, plæræque communes cæteris quoque ventribus, Privatim autem ſub iſtis ſunt, Pericranium, Cranium, Meninges duæ, Cerebrum, Cerebellum & ejus propago ſpinalis medulla. Denique αἰσθητήρια, Oculi, Aures, Naſus, Os cum membris incluſis: De quibus ſingulis ſuo loco.

V. 4. *Quantitas.* Homini cæteriſque cunctis animalibus unum duntaxat caput eſt. Monſtra aliquando bicipitia nata eſſe leguntur. Inter bruta amphisbæna anguis utrinq; capitata perhibetur. Pictores etiam Camelos quoſdam bicipites delineant. Et Poëtæ Cerberum tricipitem: Sed his quidlibet audendi ſemper fuit æqua poteſtas.

Magnitudo capitis, non ſane, ut tra-

diditLaur.l.10.c.1.homini quàm cæteris animalibus multò eſt major. Quis enim dubitaret Tauris, Elephantibus, Camelis, Urſis capita eſſe humano multò vaſtiora? Sed pro analogia corporis reliqui caput humanum eximiæ eſt magnitudinis; habetq; proportionem majorem ad corpus ſuũ caput humanũ, quàm caput Tauri, ad taurinum corpus. Tantum a. eſt caput, quantum Cerebri moles, ad quam iſtud ſeſe accommodat, cujuſque gratia efformatũ videtur. Homo verò Cerebrũ magnũ poſtulabat ob actionũ nobiliſſimarum, à cerebro efficiendarũ varietatem, multitudinem, ſubtilitatem

De Capitis magnitudine Laur. d. l. ſic habet: Magnum Caput, ſi cætera conſentiant, (id eſt oſſium proportio) ſemper laudatur: E contra parvum Caput ſemper in vitio eſt, arguẽs primo formatricis facultatis imbecillitatem. 2. Materiæ ſpermaticæ inopiam. 3. Spiritus paucos, qui anguſto conclavi incaleſcentes nequeunt liberè ſpaciari, & proinde faciunt hominem præcipitis & temerarii inge-

ingenii, ex ſententia Phyſiogn. 4. addi poſſet & D. Thomæ ratio, quam affert Comment. ad Ariſt. l. de Senſ. quoniam Cor & Caput ſibi invicem oppoſita ſunt, ut calor hujus iſtius frigiditate temperetur. Cum igitur calor cordis non ſatis per cerebrum reflectitur, fit ut parvo capite homines impetuoſi ſint ac violenti.

VI. De his ſi rectè philoſophari libuerit, oportebit juſtos magnitudinis terminos ponere. Quemadmodum Virtus eſt medium vitiorum utrinq; reductum, ita inter caput Magnum & Parvũ, ceu extrema, conſiſtit mediocre, quod laudabile maxime eſſe Medici & Phyſiognomi omnes fatentur; cujus hæc eſt proportio, ut totam corporis proceritatem ſeu longitudinem adæquet ſepties, quemadmodum eruditiſſimè explicatum eſt ab Alb. Duret. *lib. 2. de Symmetr. part. corp. human.* Atque illud fortaſſis eſt, quod ex Hipp. *l. 6. Epid.* adduxit Laurent. d. l. ex capitis magnitudine oſſium naturam æſtimari. At

Cli-

Climax iste, quem gradatim nectit Laurent. de proportione ossium inter se, quæ invicem articulantur, nimis longinquus & malè consutus videtur. Capite mediocri Alexandr. M. fuisse scriptores referunt & valde commendant, comparantque id leoni, cui ad corporis rationem data est moderata capitis magnitudo, ut videre est apud Arist. 3. Physiogn. describentem leonis ideam.

VII. Ab justa & mediocri capitis magnitudine deflectit extremo excessu caput magnum; defectu, caput parvum. Sed & inter hæc extrema, & mediocre caput, plurimi intermedii sunt gradus. Aliud enim caput alio magis deflectit à mediocritate. Non æquè omnia capita magna sunt; nec æquè parva; sed qualis varietas in statura hominum spectatur, talis & in capitibus. Inter quæ ea laudabilia, quæ propius à mediocritate absunt. Quod retulimus è Laurent. caput magnum semper laudabile, parvum semper vitio esse, id effatum neque ego verum esse arbitror; neque rationes

Lau-

Laurentii, efficaces ſatis ad id conficiendum, quarum refutationem dabimus loco & tempori.

IIX. 5. *Qualitas*. Inter qualitates cæteras primum locum obtinet Figura capitis, quam ad rotunditatem ſeſe componere, manifeſtum eſt. Cauſę hæ redduntur à Laur. l. 10. c. 1. Ob capacitatem. Rotunda enim figura inter Iſoperimetras capaciſſima. 2. Ob δυσπάθειαν quia vilidiſſima: nihil habens aſperitatis: nihil incluſum angulis, unilinea, nullibi habens principium diſſolutionis. 3. Ob facilem motum. 4. Ex mente Platonicorum, quia anima eſt infuſa ex rotundo cælo.

Plæręque harum rationum applicari quidem primo & per ſe poſſunt Circulo aut Sphæræ, rotundis κατ' ἀκρίβειαν Geometricam; ſed capiti, non niſi ſecundario & largiſſima Rotunditatis acceptione. Quid in iis culpemus indicabimus in Explicationibus harum Theſium. Interim verum eſt capitis effigiem conformatam eſſe ad rotunditatem quodammodo,

modo, ita tamẽ ut admittat eminentias, ac depressiones multas ac insignes. Figuræ hujus ideam caput communem habet cum pluribus non solùm corporis humani, sed etiam Totius mundi partibus; quarum plæræque ad rotunditatem se componunt.

IX. A naturali tamen & perfecta capitum forma plurimi recedunt nativitatis vitio Hipp. aer. Aqu. loc. Scytas μακροκεφάλους memorat, quibus similia capita nulla gens habeat, in longitudinem protensa, non rotunda. Talia capita olim fuere Familiæ Romanæ, Tuditanorum, sic appellatorum gentilitio nomine, quod malleo simi lib. capitibus nascerentur. Tudites enim mallei à tundendo dicti sunt. Haut secus & Pericles Atheniensis legitur fuisse capite oblongo, nec reliqui corporis staturæ conveniente: Unde statuæ ejus galeatæ penè omnes, tegentibus artificibus hoc vitium. Huc referri potest quod A. Gell. recenset l. 9. cap. 4. de hominibus incolis montium Indię; qui capitibus caninis & latra-

latratibus, vitam ſuſtentent venationib. avium ac ferarum.

X. *Actio & Uſus.* Capitis tot ſunt actiones, quot in eo organa ſingularia. Rex omnium eſt cerebrum. Cujuslibet uſus & actiones, cœteramq; hiſtoriam nunc enarrare aggredimur.

II. De Pericranio.

XI. Miſſis cuticula, cute, panniculo: nec non pilis & cranio, quæ ablegamus alio: primo hic ſe offert pericranium, membrana veſtiens foris Os cranii, aut Calvam.

XII. 1. *Nomen.* De Pericranio ſic Laurent. l. 10. c 15. Peculiari nomine Perioſtion; communiori περικράνιον dicitur. Hoc vel Typothetæ ſphalma eſt, vel Laurentii incogitantia. Adverſo enim modo hæc nomina accipienda: περιόστιον communiſſimus eſt titulus, conveniens tunicis omnium oſſium, quorum nullum eſt (dentibus exceptis) iſto non munitum. Sed ut Os calvæ peculiariter cranium dicitur, ſic tunica

cra-

cranium vestiens, peculiariter περικράνιον. Addimus distinctas hic esse tunicas (quas confundit Laurent.) Periostium & Pericranium; utrumque cranium amiciens.

XIII. 2. *Situs*. Non est pericranio ambitum totum caput, sed saltem Frons, Synciput & Occiput: Carent eo ossa temporum (periostio non carent) à quibus ἀμέσως exeunt musculi inferiorem maxillam moventes.

XIV. 3. *Substantia*. Crassa compactaq; valde est compages pericranii: Crassior vero circa suturas, per quas, intercedentibus fibris, connectitur cum meninge dura cerebri, sicque non solum cerebrum suspenditur, ut consistat firmius & immobilius; sed etiam insignis consensus meningum cerebrique cum periostio, nascitur; cujus meriti inflammato hoc, ista quoque affici & periculo objici contingit. Error igitur est Laurent. Bart. aliorumq;, profiteri Pericranium à dura meninge prognasci, dum hæc per suturas exeundo conformatur, & facessi

ſit in pericranium. Error quoque eſt pericranium genuina conſtare tunica. Una ſaltem eſt, ſed ut dixi craſſior, quam alia corporis membrana, quæ ſcindi ſe patitur.

XV. 4. 5. *Quantitas Qualitasque* ex dictis conſtant.

XVI. *Actio & Uſus* Pericranii eſt, Os calvæ regere: munimen & ſuſtentaculum eſſe, ad quod per fibras alligatum cum meningibus ſuis cerebrum firmatur.

III. De duabus Meningibus Cerebri.

XVII. 1. *Nomen.* Quamvis μήνιγξ vox ſit catholica, omnibus tunicis conveniens, tamen κατ' ἐξοχὴν eam appellationem meruerunt duæ Membranæ, quarum altera Cranio intus ſuccingitur, altera immediato cerebrum circumplectitur. Dicitur vulgo à Barbaris & Arabibus Matres appellari. Appellationes has recipere nil vetat: Nam neq; Vocabulum Mater, Barbarum eſt,

neque applicatio aut ſimilitudo Matris cum his tunicis, barbara, id eſt, inelegans, horrida, inepta. Non ſane quia, ut à matre origo infantis, ſic ab his meningibus omnium membranarum corporis exortus, (quod cenſent plærique recentiores:) Nulla enim pars ex alia naſcitur; ſed omnes ex ſemine & ſanguine. Sed 1. velut mater fœtum, quem utero geſtat, undique complectitur, fovet, ab injuriis tuetur, ſic in cerebro complectendo, fovendo, tuendo, hæ membranæ, tanquam matrũ munere funguntur. 2. Tum, ut matris infortunium in fœtum redundat: ſic meningibus calamitate preſſis, protenus damnum patitur cerebrum.

XVIII. 2. *Situs. Dura meninx* commodum Cranio duriſſimo ſupponitur: ab hac proxima eſt & immediato ſubjicitur (interſtitium hic Columb. l.8.c.1. falſo ponit. Intuere viventis capitis facta vulnera) Meninx mollior, tenuior, pia mater: Intra quam cerebrum molliſſimum. Hic vide Naturæ ordinem

quæ

quæ nunquam res diverſarum natura-rum ſine mediis ſociat. Sic inter ovi duram teſtam & albumen molle, mem-branæ aliquot ſunt interpoſitæ, ceu me-diatrices: Sic inter leviſſimum & ſub-tiliſſimum ignem, interque graviſſi-mam & denſiſſimam terram, aer unda-que mediæ indolis, medio ſunt ordi-ne: Sic inter corpus caducum, & ani-mam immortalem, ſequeſter aut me-diator ſpiritus intercedit, particeps utri-uſque naturæ extremorum. Dura me-ninx cranio ita unitur, ut non ſuturis ſaltem beneficio fibrarum cohæreſcat pertinaciter; ſed & cœteris cranii par-tibus: ſine notabili intercapedine: In-terius quoque qua cerebrum ſpectat copulatur piæ matri abſque omni διευρυ-χωρίᾳ vel ἀποστάσει συστικῇ: Hinc non aſti-pulamur Laurent.10. cap.7. ſic ſcriben-ti. Dura meninx à ſuperiore cranii parte tantum diſtat, quantum cerebro dilatando & conſtringendo ſatis erat. Nam motum illum cerebri peculiarem fictitium eſſe paulo poſt indicabimus.

XIX. 3. *Subſtantia.* Nulli membranarum ſubſtantia eſt craſſior, durior, compactiorque, quam Duræ matri, cujus ſuperficies convexa Cranio contermina, aſpera eſt & inæqualis: concava, quæ piam matrem reſpicit, lubrica, humecta, ac polita æqualiter.

Hic ſe ſpectanda offerunt 1. foramina 2. Ductus. 3. Vaſa Duræ meningis. 1. *Foraminibus* interpolata eſt dura mater diverſis, majoribus minoribus. Maximum ibi eſt ubi ſpinalis medulla abs capite procedit, & intrat dorſi vertebras, itamque ubi pelvi Cerebri ſeu infundibulo datur tranſitus: Minuſcula ſunt qua vaſa tranſeunt, & juxta Os cribriforme. 2. *Ductus aut Sinus.* Dum penes verticem aut Zenith capitis duplicatur dura meninx, Cerebrumque uſque ad mediam profunditatem diſtinguit in partem dextram & ſiniſtram (vaſorum tutius ducendorum gratia) qua partitione Falx quaſi meſſoria efformatur; dum porro in occipite eadem dura mater quadrifariam finditur, & cerebrum à Ce-

à Cerebello majori ex parte sequestrat, hinc fit ut ab his productionibus & processibus nascantur & efformentur sinus quatuor distinctæ magnitudinis & figuræ, in quos sanguis è Venis, & Spiritus ex arteriis effunditur copiosus admodum, non solum ut in parato habeat ampla Cerebri substantia alimentum sufficiens: sed etiam ut ex hac materia fiant spiritus animales, quorum generationem primam in his sinibus fieri, ego sane arbitror. 3. Vasa, Venæ & Arteriæ ex thorace plurimæ (circiter octo notabiliores) sursum ascendentes subeunt duram matrem, cum qua ita coalescunt, ut hanc ab istis dignoscere nullo modo possis: atque ex his Vasis duraque matre fiunt isti, quos jam jam dixi sinus; in quos sanguis spiritusque effusus suam retinet servatque naturam & perfectionem (non inquam in grumum concrescit) haud secus ac in ipsis Vasis. Hæc vasa abs sinibus, jamdepictis, egressa foras eunt ad Cranium; intror-

ſum vero ad piam matrem, cerebrum & Cerebellum.

XX. 4. 5. Quantitatem & Qualitatem aperiunt ea quæ modo propoſita ſunt.

XXI. *Actio & Vſus.* Duræ Matris officia ſunt 1. munire, veſtire & tutari Cerebrum 2.Facere cerebri diſtinctas portiones aut conclavia, idque ſ uestrare latus dextrum, ſiniſtrum; anterius, poſterius. 3 Suſtentare venas in cerebro hærentes, atque ex eodem exeuntes.

XXII. *Pia Mater* (ſitus) immediato duræ M. ſubjecta immediate inveſtit cerebrum, ſe ſeque penetrat, una cum vaſis quæ ſũt ad intimos cerebri receſſus quaquaverſũ. (Sub.) Tenuiſſima eſt, & mollis, & exacti tactus, continetq; innumeros vaſorum ſurculos, acceptos à craſſa, quos per varios anfractus in penetralia cerebri deducit. (Act. & Uſ.) Veſtit Cerebrum, prohibetque ne fluxilis hujus ſubſtantia dilabatur: Inſuper ſuſtentamentum eſt vaſorum per Cerebrum diſtribuendorum; plenorum ſanguinis: unde

unde cerebrum inflammatione quandoq; corripi, neq; mirum neq; ἀδύνατον est

V. De Cerebro ipso.

XXIII. 1. *Nomen.* De cerebri appellatione ex cœl. Rhod. l. 3. c. 27. hæc verba transcripsit, & sui libri 10. c. 9. asscripsit Laur. *Athenienfis Apollodorus nemini veterum opinatur Cerebri nomen admissum in libris: proinde in Trachiniis Sophoclem* λευκὸν μυαλὸν *dicere maluisse*: Hæc quæ de nomine ἐγκεφάλε prodita sunt à Græco scriptore, minus recte applicat Laur. nomini Romano cerebri. Sed & longè falli Apollodorum, eodem loco Cœlius monet: Crebro enim usurpatam vocem ἐγκεφάλε, aperto liquere pervolventi thesauros antiquorum. Est quoque Græcis usurpatum τὸ ἔγκαρ vel ὁ ἔγκαρ (utroque genere dici scribit Cœl.) dictus παρὰ τὸ ἐν κάρη ἤτοι κεφαλῆ εἶναι, quia in capite sedem obtinet: vel ὁ ἔγκαρος, quo usi sunt Lycoph. & Alc. in Epigram. Ea vox etiam pediculum notat: cujus domicilium solenne

in capite: Hom. Iliad. lib. I. ἔχθρα δέ μοὶ τοῦ δῶρα: τίω δέ μιν ἐγκαρ@ αἴση: Tanti illum facio quanti pediculum, aut quanti cerebrum: Nam apud Græcos imprimis Athenienses contemptissimus erat cerebri esus & usus, ut annotavit idem Rhodiginus: Invenio tamen in ipsa Græcia ab aliis cerebrum in ferculis fuisse acceptissimum: quod ostendunt Cerebri θρία apud Comicum, id est portiones cerebri laute sapideque coctæ inter folia ficus. Latinorum cerebrum vel metaphoricè accipitur pro re aliqua scita, ut cerebrum Jovis, id est ferculum sapidissimum: vel Analogicè, pro interiore plantarum, aut fructuum medulla aut carne, ut cerebrum Palmæ; vel propriè pro substantia aut parte corporis, sui generis, alba, molli, conclusa intra Meninges & Cranium. Syllabas per tmesin sejunxit Lucr. hoc versu: *Transfigit corpus saxo, cere--comminuit--brum*: quod factum ad exemplum illius Semp. Grach. *Præfractè oblatam stultum est, medi--spernere--cinam.* Sed & Cerebrum

brum ita propriè dictum adhuc duobus modis uſurpatur. 1. pro tota mole & corpore, quo Cranium oppletum intus eſt: vel 2. præciſe pro hujus molis illa parte quæ exterior, incluſam medietatem circumplectitur, coloris cineritii ferè non prorſus albi: abs quo cerebro contradiſtinguitur incluſa medulla cerebralis & cerebellum.

XXIV. 2. *Situs*. De Sede Cerebri dictum eſt à nobis Theſ. 3. Cerebrum eſt capitis pars princeps: Ubi ergo locatum eſt hoc, ibi & illud: & cur hoc illa regione, ea propter ibidem & illud.

XXV. 3. *Subſtantia*. Sicut admirabilis eſt Cerebri fabrica, ſic quoque magna partium ejus integrantium differentia. Nam ſive antiquo ſecandi ritu à ſumma capitis parte auſpiceris; ſive recentiori, ab intimis, occurrent præcipuè contemplandæ partes hæ: 1. Cerebrum ſtrictè dictum, ſeu cortex aut tegumentum ambiens & includens pulpam. 2. Pulpa ſeu medulla cerebralis. 3. Cerebellum. (His addi poteſt prin-

cipium ſpinalis medullæ.) Harum partium præcipuarum aliæ adhuc ſunt minutiores particulæ, varias nomenclaturas indeptæ; quales Corpus calloſum; glandulæ, pituitaria & pinealis: infundibulum, fornix, Plexus, nates, teſtes &c. De ſingulis pertractare nimis foret prolixum: ſeligemus potiores.

XXVI. 1. *Cerebrum*. Veſtimentum quaſi eſt & παρέγχυμα, partium cerebralium interiorum; ejus ſubſtantia eſt mollicula: coloris cineritii: in quo tamen neque ſinum ſeu ventriculum ullum invenias: neque nervi ullius originem: ſed Venularum propagines plurimas; nutritionis gratia datas.

XXVII. 2. *Pulpa* Cerebri videtur cœteris particulis nobilior, intra quam jacet candida ſubſtantia corporis calloſi. Hæc Cerebri pulpa ſeu medulla eſt principium plerorumque nervorum è Cerebro prodeuntium: Eſt principium ſpinalis medullæ & hujus nervorum: in hac ſunt famoſi illi Cerebri ventriculi (de quibus mox) & penes illos plexus reticula-

cularis, glandula pinealis, quarum glandularum usus est ut recipiant & expurgent pituitosas sordes, quæ per anteriora foramina, in fauces destillantes linguam & laringem humectant: per quartum vero ventriculum delapsæ, ad nervorum latera, articulos irrigant non secus ac Rotas axungia.

XXVIII. 3. *Cerebellum* jacet in occipitis limine inferiore, sub Cerebro & pulpa, ad exortum spinalis medullæ, peculiare quasi corpus à prædictis distinctū. Hic sunt processus qui appellantur Vermiformes. Hinc etiam oriuntur nervi quidam ceu Auditorii.

XXIX. 4. *Ventriculi* Cerebri, insculpti pulpæ, olim tres numerabantur: Additus quartus: Recentiores deprehenderunt per novam illam, ab inferioribus exordiendo, sectionem, saltem unum esse tres istos, quorū duo direpti sunt à se invicē membrana, tertius verò concursus duorum. Quartus noviter inventus, appellatus nobilis, similis est calamo scriptorio, unde & ei nomen.

Antehac promulgari creditiq; ſunt tres priores, officinæ excoctoriæ Spiritus animalis, quorſum etiam facit Laur.l.10. c.10. Sed fundamento innominato: effato autem Naturæ vim inferente. Eum laborem C. Bart. aſcribit Calamo ſcriptorio ſeu Quarto Ventriculo: ſed rationibus nullis. Exiſtimo ego non eſſe hunc quartum ſinum primo aut peculiari Naturæ conſilio productum; ſed per ſequelam reſultaſſe ex rotundis Cerebri particulis, invicem ſe tangentibus: Haut ſecus ac videmus ab pomis tribus aut quatuor juxta ſe preſſe poſitis, efformari in medio lunulam: Ubi locorum in cerebro verè celebretur elaboratio Spiritus animalis, indicabimus Theſ.32.

XXX. 4. *Quantitas*. Amplum copioſumq; eſſe homini Cerebrum, ſpectato corporis reliqui modulo, iam dictum eſt Th.V. Hæc magnitudo obſervata eſt accreſcere & imminui pro Lunarium Phaſium diverſitate. Nam ut cœtera fere viventia, oſtrea, conchæ, gammari, teſtudines, &c. ſic Cerebella paſſerum, aliarum-

rumque avium, piscium, animalium grandiorum ipsiusque hominis, Lunâ (quæ dominatrix humorum) crescunt: plenâ, turgida sunt. E contra iterum decrescente eadem Luna paulatim subsidunt: Hinc Epilepticorum & cranio vulneratorum in Noviluniis conditio deterior. Addit Hipp. l. Aer. aq. Reg. molem quoque cerebri imminui libidinis intemperantia, quod seminis fermentum inde maximam partem profluat. Prorsus cerebro orbatum nullum animal perfectum reperire est. Dicterium vero in hominem fatuum, Cerebrum non habet: Aut: Cucurbitam pro cerebro, Peponem pro corde gerit, figuratè proferri notissimum est.

XXXI. §. *Qualitas.* Figura Cerebri qualis sit constat ex antedictis. In rotundo Cranio orbiculare Cerebrum, ceu in juglandis putamine ac involucro nucleus delitescit. De Temperie cerebri nolo hic prolixus esse. Est illud cordis respectu, frigidiusculum: Est molle. Utriusque rationem interrogati, red-

dere parati ſumus.

XXXII. 6. *Actio & Uſus*. Officium & functio cerebri eſt ut ſit organon catholicon ſenſationum, tam earum quas communes habemus cum brutis, quàm quæ ſolius hominis propriæ ſunt: tum item uti principium abs quo, ceu fonte motus ſpontaneus. *Hæc* munia præſtat interventu & adminiculo Miniſtri ſpiritus animalis, qui commune eſt inſtrumentum ſenſus motuſque. Quo vero modo & ratione Cerebrum producat hunc ipſum ſpiritum, id aliter creditur docuiſſe Ariſtoteles, aliter Galenus.

Ariſtoteles quidem l. 2. part. an. c. 7. & 10. vult cerebri frigiditate temperari ferventiſſimum vitalem Spiritum, è corde in Cerebrum per arterias delatum; & hac tẽperatura adhibita fieri animalẽ: ὁ ἐγκέφαλος, ait, εὔκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμότητα.

Galenus verò prodidit lib. de Uſ. part. l. de Odor. Organ. & paſſim, Cerebrum peculiari motu Syſtoles & Diaſtoles, agitari, & aerem inſpirando, fuli-

fuligines emittendo generate novum ſpiritum animalem.

Nobis Ariſtotelis doctrina anteferenda videtur Galenicæ. Nam neque motum proprium ullum, diſtinctum à motu arteriarum, Cerebro ineſſe putamus: Neq; alia ratione ſpiritum animalẽ produci; quam attemperatione ſpiritus vitalis. Eam elaborationem, neque in quarto, qui dicitur calamus ſcriptorius, ſed in finibus illis fieri arbitramur, quos facit dura meninx duplicaturis ſuis. Illuc enim venæ jugulares, & arteriæ carotides, ſanguinem ſpiritumq; vitalem copioſum vehunt effunduntque: quo iſti ſinus ſemper repleti inveniuntur: Sic elaboratus ſpiritus animalis per cerebri ſubſtantiam diſtribuitur, atq; hinc in nervos. Quæ adverſus hanc aſſertionem, pro Ariſtotele ſuſceptā à Laur. l. 10. q. 4. proferuntur, ſervamus diſputationi XXXIII. Et nunc ad Capitis Theoriā, & Anatomiam adjungimus ſenſoriorū quatuor hiſtoriam: De ultimo Tactus αἰσθητηρίῳ actum eſt Exerc. 2. Theſ. 27.

V. De

V. De Oculis.

XXXIV. 1. *Situs.* Oculi celsissima corporis sede locati, antris osseis intimæ capitis orbitæ, tunica alligantur, sicque capiti adhærent firmiter, ut tamen huc illuc ocyssime inflecti possint.

XXXV. 2. *Subst.* Duo partium genera componunt oculos: aliæ vel commoditatis vel muniminis gratia sunt ut palpebræ, cilia &c. aliæ substantiam eorundem constituunt, ut Musculi, adeps, Tunicæ, vasa, humores.

1. *Musculos* sex oculi acceperunt: Rectos quatuor, duos orbiculares. Debebant enim tot motibus ferri. Hinc summa illa agilitas. Et quidni tam exiguum membrum validi sex musculi circumagerent? Motus tamen hic animalis est, quemadmodum totius hominis. Non naturalis, quemadmodum ignis. Ergo non sequitur oculus est agillimus, Ergo est naturæ igneæ. Ignis suopte impetu & naturæ instinctu evolat. At oculi pro lubitu moventur per musculos.

2. Opi-

2. Opimi quoque ſunt oculi, & *pinguedine* circumdati, abs qua calfiunt & humectantur in gratiam motus. Adipi acceptum ferimus non igni (quod fecit Plato:) quod oculi tam ſtrenuo reſiſtant frigori, nec rigeant unquam. Eo enim utpote calido natura veſtiuntur oculi, ſicut ventres noſtri pelliceis tunicis.

3. *Tunicarum* numerum non eundem omnes tradiderunt: Nos contenti ſumus hac vice hiſce quinq; Annata, Cornea, Uvea, Cryſtalloide, Vitrea.

XXXVI. *Adnata* omnium extima, quam album oculi appellamus, acutiſſimi eſt ſenſus; venulis & arteriolis frequenter intertexta. Tria præſtat oculo: muſculos propriis ſedibus firmat: oculum ab oſſium duritie defendit: Eundem cum capite connectit.

Cornea denſior duriorque vaſa nulla accepit, (hæc enim obſtarent viſioni) Neceſſaria ad ſui integritatem à vicinis mutuatur. Pellucida tamẽ eſt, & ſpecies ac lumen exterũ, ad Cryſtallinũ tranſire patitur. Hæc humores omnes oculi ſuo

ſinu

ſinu complectitur, & immunem ſervat Cryſtallium,ab externis injuriis.

Uvea circulo dilatata totum cingit oculũ,anteriori ſolũ parte in meditullio perforata, quo loco pupilla efformatur. A variis uveæ coloribus iris oritur. Uſus hujus inter alios eſt in recolligendis ſpiritib diſſipatis,lumineq; externo caſtigando,id quod nigrore ſuo præſtat.

Aranea eſt propriũ Cryſtallini tegumentum, *Vitrea* vero,humoris vitrei.

XXXVII. 4.*Vaſa* oculorum ſunt,arteriæ,Venæ, & Nervorum duo genera, quorum alii motui ſerviunt membranis muſculiſque inſerti: alii ſpiritus pro viſu deferunt. Hi poſteriores in Corneæ centrum ſe inſinuant.

XXXVIII.5.Superſunt *Humores* oculorum,aqueus,cryſtallinus,vitreus.

Aqueus omnem oppletlocum , Corneum cryſtallinumq; inter,verſus anteriora: Eſtque ſuffuſionum ſeu Catharactarũ genitalis ſedes. Hic humor cæteras oculi partes ab exſiccatione tuetur: & forte etiã retundit nimis excellentem luminis externi vehementiam. *Cry-*

Cryſtallinus non quidem duritie, ſed ſplendore Cryſtallo puriſſimæ æmulus, in meditullio oculi hæret. Hæc illa eſt princeps pars, in qua fit viſio. Colore omni vacat, ut omnes apprehendere poſſit. Intus enim exiſtens prohibet alienũ.

Vitreus Cryſtallinum quadruplo ſuperat, hoc tanto fluidior, quanto aqueo ſpiſſior. Situs eſt poſt Cryſtallinum, quẽ ut complecti poſſit, medius concavus factus eſt. Hunc ajunt Cryſtallino de alimonia providere, & ſpiritus ductus conſervare profunditate ſua.

XXXIX. 3. *Quantitas.* Numero duos eſſe oculos, nemini incognitum eſt. Arimaſpi, populi unoculi, capitis carentes, pectore oculati: Uti & Cyclopes unum in fronte media gerentes; nec nõ incolæ globi lunaris & ſolaris, oculos exẽptiles habentes, quos noctu in pera aſſervant, hæc omnia ſomniis & anilibus fabulis annumeramus.

XL. 4. *Qualitas.* Rotunda oculorum figura, recipiendis undiquaque ſpecieb. & ideis rerum aptiſſima eſt.

XLI. 5. *Actio.* Actio oculorum

visio est: Ea quomodo fiat, disputant Physici: & tres in scenam proferunt Heroas diversa professos de modo videndi: Platonem per emissionem radiorum visilium: Aristotelem per receptionem specierum visilium: Galenum per utrumque. Non fuisset opus tam horribile divortium facere inter istos Philosophos, quum nullus à vero recessisse videatur.

VI. De Auribus.

XLII. 1. *Nomen*. Per Aures intelligimus universam illam partium seriem, quæ uno ductu ab auriculis exterioribus ad interna usque capitis claustra protenditur.

2. *Situs*. Aures in fastigio & ipsæ collocatæ. Plutarcho haud dissimiles judicantur Portis regiis civitatis, per quas tam incolæ introire solent, quam hostes: illi cum Reipub. emolumento; hi cum pernicie: Sic loquela animum afficit patulas demissa per aures: quæ si bona fuerit, excolit illam: si turpis, damno est & dividiæ.

3. *Sub-*

3. *Substantia.* Aures è pluribus diversis particulis composuit Natura. Extima est auricula: Substantia cartilaginea, cavernulis hiantibus & eminentiis interstincta; ut sinuosa istac expansione promptius excipiatur aër soni delator, nec ubi præterfugiens fallat auditum. Interioris auris partes intra sinum suum continet os, quod dici solet petrosum, suntq; hæ cavitates aliquot: membranula: ossicula tria cum musculis: aura congenita: & nervi.

XLIII. *Cavitas* insignis foris patens, quam terminat satis profunde membraneum septum, à conformatione aut usu *Tympanum*, dictum. A Tympano est cavitas altera, oppleta aura quadam innata peculiari, qualis in reliquo corpore non reperitur. In hoc eodem ductu tria sunt *Ossicula auditoria*, ante sæculum ignorata, malleus, incus & stapes, quæ à musculis tam exilibus moventur, ut non nisi ab exercitatis visu notari possint. De ossiculis his id referunt admiratione dignum, quod cum subtilis-

sima

ſima ſint ex ſe, in ſenioribus tamen nunquam majora deprehendantur quam in pueris. Cæteris omnib. corporis oſſibus & particulis mole creſcentib. ſola illa eandẽ retinent magnitudinẽ. Offendes amplius in eadem iſtac cavitate Canalẽ quendam cartilagineũ, ex auribus in os inque palatũ pertingentẽ. Per hunc etiã ore, non ſolis aurib. externis ſonũ quaſi bibere poſſumus. *Nervus* auditorius geminus ad aures geminas porrigitur per os petroſum, deferens ſonorũ idola ad ſenſus interiores, atq; ad aures ſpiritum animalem. Hujus etiam propago aliqua ad Laryngis muſculos abit: Unde tuſſis, ſi aures purgantur profundius.

XLIV. Cum tot tamq; diverſæ partes ſtructuram auriũ conſtituant, quæritur quæ princeps ſit auditus effectrix? Laur. l.11.q.10 nervum eſſe dicit: ſed non videt nervum eſſe commune organum & famulum ſenſus motuſq; neque magis poſſe nervum auditoriũ ſpecialem partem principem auditus appellari, quàm nervum viſorium, viſus: Ego profiteor prin-

principatum hic obtinere Auram vernaculam vel ingenitam, facileq; evitare possum vim argumentorum quæ contrarium sentiens affert Laurent. d.l.

XLV. 4. *Quantitas.* Aures binæ, 5. *Qualitas.* homini ferè immobiles: canib. equis, bub. & c. mobiles ἐκπροαιρέσεως.

XLVI. 6. *Actio.* De Auditione, quæ propria est aurium functio, patimur Physicos prolixius agere.

VII. De Naribus.

XLVII. 1. *Situs* In media facie Nasus ceu Caminus, commoda sede locatus, ut odores promptius captentur.

2. *Substantia.* Velut aures erant externæ & internæ, sic & Nares. Nasum externum præter cutim componunt cartilagines, ossa, musculi, vasa, tunica intus vestiens. In Naso interno duas saltē partes invenire est, Os quod vocāt cribrosū & processus mamillares Os illud exiguis foraminulis pertusū est cribri instar, per quæ aër inspiratione attractus penetrat. Mox illi intus adhærent crassiusculæ

duæ

duæ portiones, haut absimiles mammillis, albæ, molles, oblongæ, canibus quam homini majores, quæ principale sunt olfactus organon.

3. *Quant.* Unus est nasus numero, duobus foraminibus patulus. Et quia unus, idcirco in medioxumo ferme locatus: quod semper solet Natura facere.

4. *Qualitas.* qualis sit figura Nasi, etiam me non explicante patet.

XLVIII. 5. *Actio.* Sicut ab oculo visio, sic à naribus perficitur olfactio: Externus nasus ad hanc simpliciter necessarius non est, sed ut commodius fiat. Servit etiam Nasus muci expurgationi.

VIII. De Ore & Lingua.

XLIX. 1. *Situs.* Præcipuum Gustatus αἰσθητήριον est Lingua, ibi à Natura collocata, ubi esculenta recipi & ad nutritionem præparari debebant, scilicet in Ore. Hic benè pudiceque asservatur, osseo vallo, dentibus, munita. Posterius quà latior est, Laryngi connectitur, & faucibus sustentata osse valido hyoide: subtus

(me-

(meditullio fere:) robusto ligamento & membranoso, affixa est ossi, cujus auxilio fulta illius mollicies, promptius huc illuc inflectitur.

2. *Substant.* Linguam præter dictum ligamentum componunt hæ ferè partes, Membrana, Caro, Nervi, Venæ, Arteriæ, Musculi.

I. *Membrana* cingit linguam admodum tenuis. *Caro* peculiari substantia donata est, rara, laxa, spongiæ æmula. Sunt qui credunt, siquidem lingua carnea est, eam protenus musculum esse. Id vero falso. 1. Quia omnis musculus fibris constat. Lingua iis caret. 2. Omnis musculus movet partem aliam: at lingua quid moveret? Certè ipsa movetur à musculis. *Nervorũ* duo genera inseruntur linguæ, alii gustatorii, alii motores. Illi (duo sunt eorum paria) in carnem se insinuant, quæ nobis est legitima gustatus & princeps pars: Hi in musculos, abs quibus linguæ motio: *Venis* duabus majusculis Raninis ornatur, quæ si lingua sustollatur, subtus sunt conspicuæ:

V Gemi-

Geminas has venas perpetuo ductu comitantur duæ *arteria.*

LI. Aliæ etiam partes in subsidium veniunt linguæ, & ipsæ utiles gustationis operi: *Tonsillæ* quæ duæ sunt glandulæ, utrinque assistentes linguæ, eructantes perpetuam salivam pro humectatione linguæ, laryngis, tracheæ; sed & *palati* illa pars huc aliquid confert quæ ad primores dentes extenditur.

LII. 3. *Quantitas.* Linguam unam & homo & pleraque animalia acceperunt. Duplex est vitulis marinis, lacertis bisulca, serpentibus trifida. Non magna est caro, maximis tamen prædita viribus.

4. *Qualitas.*

LIII. 5. *Actio.* Lingua servit homini ad loquelam: animantibus cœteris, ad suas quibusque proferendas voces.

Omnibus universum est sensorium
gustus, & poculenta
lambens.

EX-

EXERCITATIO XII. & Ultima.

quæ eſt:

De OSSIBVS generatim.

Reſp. M. Johanne Daniele Horſt.

I. CUR inter omnes corporis particulas ſimilares Oſſium ſtructuram ac naturẽ, vel maximè pernoſcendam proponamus, ejus conſilii cauſas reddimus geminas: Unam quia in ſummo cultu & reverentia habita ſemper oſſa fuere ab Antiquis, & neſcio quid religionis in ſe continere. Alteram quia præ cœteris particulis ingenti emolumento oſſa beant Oeconomiã corporis.

II. 1 Honorem & Venerationem, qua proſequuti ſunt Veteres demortuorum Oſſa, tum è multis ſcriptorum omnis generis textubus, tum breviter ex ſequentibus cognoſcere habemus. Cum placidã quietem precati ſunt defuncto,

accinerunt tumulo. Hic molliter ossa quiescant Virg. Iisdem etiam aras erigebant, teste eodem Virgil.

Ex quo reliquias divinisq; Ossa parentis
Condidimus terra, mæstasq; sacravimus aras.

Porro summum scelus habebatur. Ossibus mortuorum insultare Hor. Epod. *Quæq; carent Ventis & solibus Ossa Quirini* (nefas videre!) *dissipabit insolens.* Quin ossa ipsa recondita tumbis, si cujus nomen & bona fama sugillaretur, doloré credebantur persentiscere. Unde Cic. *Cineri illius & ossibus dolorem inusserunt*, proinde vindicaturus illatam injuriam, Ossa vocare in auxilium: *Exoriare aliquis nostris ex ossibus Vltor.* Eandé ob causam tam sanctè & religiose ossa sua suorumq; asservarunt non Ethnici solum, sed & populus Dei *Gen. c.ult. v.* 25. Josephus hortatur fratres suos: Visitabit, inquiens, vos Deus: itaque absportate ossa mea vobiscú de loco hoc, quod & Israelitæ fecerunt ac post 155. annos egressi ex Ægypto ossa Josephi abduxerunt una.

Exod.

*Exod.c.*19. Hoc privilegium Offium confirmat *Cap.* 2. *Gen.* quo Mulier ex nulla alia parte à Deo condita legitur, præterquã ex Offe, quod Adamus divina mentis arce protenus conſpecta Eva agnovit & exclamavit: *Hoc eſt os ex oſsibus meis.*

III. 11. Neceſſariam eſſe atque utilem Oſſium cognitionem ad reliquam corporis compagem, reliquaſque particulas cognoſcendas, id tum aſſerunt Anatomici quidam recentiores, tum argumentis nonnullis confirmant. Inter primos eſt *Laur.l.*2.*c.*1. cujus hæc ſunt:

1. Ex oſſium figura & magnitudine reliquarum partiũ figura & magnitudo æſtimari debet, & qualia fuere formata oſſa, tales & partes oſſibus contentæ.

2. Adde quod muſculorum exortus, inſertiones, Venarum ductus, arteriarum divortia, nervorum diremptus intelligere non poſſimus, oſſium particulis ignoratis. 3. Addit *A.Spig.l.*2.1. Oſſa eſſe inſtar locorum aut Imaginum, quibus in arte Mnemonica memoria inſigniter juvatur. Iſta venire in ſubſidium

tam multiplicibus partibus corporis recensendis ordine. Cum istæ omnes ossibus vel sint connexæ vel clausæ. 4. P. Pav. auctarium adjicit, scribitq; ossium excellentiam inde argui, quod primo & ante omnia cætera membra formentur in Utero, aut saltē formata se ostendant.

IV. Hæc quidem communiter afferri solent ad commendandam ὀστεολογίαν, sed si ἀκριβῶς examinentur; valde inania, infida & parum solida deprehenduntur.

V. Enimvero (quod ad 1. attinet) licet quidem æstimare partium contentarum magnitudinem & figuram ex Ossium constitutione à posteriori, postquam jam animal perfectum est: ut ex magno Cranio arguimus magnum Cerebrum, sed hic non est nervus controversiæ. Eo tendunt isti virorum discursus, ut à priori demonstrent in primo ortu ad Cranii formam se accommodare Cerebri ideam; cordis ad costas. Verum quod conformatio partium contentarum sequatur figuram continentium ut Ossium: Id, si naturæ agentis absq; impedimen-

dimento consilium intueare, prorsus falsum est, si externam vim & causas accidentarias, aliquando verum esse confiteor. Natura recte agens & sibi constans primo studet generare Cor, Cerebrum, Pulmones &c. Has partes ea magnitudine aut parvitate, ea figura aut temperie efformat, quam Copia, aut Inopia, Indoles aut qualitas seminis sanguinisque materni patitur ac permittit. Primò igitur natura partibus contentis & nobilibus Figuram tribuit; Post easdem suis tegumentis investit. Itaque ad partium figuram accommodat se figura ossium Cranii, costarum &c. Propter enim nobilius est ignobile; propter corpus est indumentū aut vestis, non vice versâ. Craniū est propter cerebrum, nō hoc propter illud: costæ sūt propter Cor & Pulmones: non hæc propter illas. Ministrās & muniens est in gratiā principis & defendendi. Igitur qualis figura & magnitudo cerebri, talis Cranii: Qualis cordis & pulmonū, talis thoracis. Si autē vi formatrice magnum constructum est

Cerebrum, protenus quoque Cranium fit magnum: Prius enim delineatur Cerebrum quam Cranium; uti liquet in fœtibus imperfectis. Sicuti ineptus foret dicturus, ad palpebrarum magnitudinẽ aut figuram, ad operculum vel involucrum, quo liber est integendus, conformare se librum ipsum, qui istoc ambiri & involvi datur: ita similiter ineptit me arbitro, quisquis ad Ossium Ideam se accommodare partium nobilium, ut Cerebri, Cordis, Jecoris, Pulmonum &c. figuram pronuntiat. Dicam breviter: Quod est in alterius gratiam per naturã productum, quod posterius perficitur, id nequit priori & principaliori isti figuram propriam largiri. Ita autem se habere Cranii & pectoris Ossa docebit *Th*.8. Natura igitur haut impedita primo & principaliter fabricat figuratque partes nobiles, primarias; Secundo & consequenter ad istarum Ideam partes secundarias, opercula, fulcimenta, Ossa; quibus istæ custodiri & muniri debent. Eadem vero natura externis agentibus

&

& accidentario eventu coacta, accommodat partes internas nobiles primarias ad figuram externorum ossium. Hipp. lib. aere: aq. Region. de Macrocephalis commemorat, quod premendo & ligando constringendoq; mollia infantum capita, in longum produxerint, ut tandem hæc adscititia & violenta figura iis facessiverit in naturam. Multis in ipsa partitudine violento compressu effigiatur insolenter Cranium, Ceræ instar ductile; ad cujus inflexum Cerebrum se quoque componit. Talis haut dubio fuit Thersites Homericus φοξὸς τὴν κεφαλήν, quam figuram sequuta est cerebri conformatio. Tales sunt Gibbi, fætentes illæ (verba Plin.) animæ perpetuo conflictantes in valetudine, quod efficit in illis vitiata costarum vertebrarumque figura. In isto & his ossa hæc compressa, læsa vitiataque sunt præter naturam & violenter. Ergo quoque violenter, & præter naturam eorum figuram sequuta est vitiata partium contentarum figura. Itaq; Cerebrum se ac-

commodat ad figuram Cranii præternaturaliter; & pulmo ad Thoracis. Aſt hic ſermo eſt de naturali accommodatione. De hac violentia queritur apud Comicum Juvenis amator, perſtringens ſuæ ætatis & Urbis Virgines. *Quas Matres ſtudent demiſsis humeris eſſe, Vincto pectore ut graciles ſint. Tametſi bonæ ſint natura, tamen reddi curvatura junceas.*

VI. Ad 2. Quid Venarum, arteriarum, nervorum ductibus divortiiſque commodi aut incommodi accidat ab oſſibus? quid iſtis cum his commune? profectò id ego non queo diſpicere. In tota venarū & arteriarum hiſtoria, nec Laur. nec alius Anatomicus ullam celebrat oſſium memoriam aut utilitatem. Igitur ſine his vaſa iſthæc intelligi poſſunt. Conſidera propagines & divaricationes venæ portæ, venæ cavæ, arteriæ magnæ, nullum ab iis pendet Os: neque iſta ab hoc. Nacta quidem ſunt oſſa ſuas venulas & arteriolas, nutricatus vitæq; gratia: Verum de his quæſtio non eſt.

VII. Ad 3. Comparatio Oſſium cum

cum locis & imaginibus Mnemonicis valde est obscura, debilis, procul accersita. Quantum serviant ossa ad retinendas ordine partiũ aliarũ series, id ingenuè fateor me nondũ didicisse. Ventriculi, intestinorũ, Jecoris, Lienis, capsulæ biliarię, Renum, vesicæ, matricis, cordis pulmonũ, Tracheæ, Cerebri, insuper pinguedinis, membranarũ, venarũ, arteriarũ &c. Nomina, Situm Substantiam, Quantitatẽ, Qualitatẽ, ductus, Usum & Actionẽ, sine ossibus nõ solum intelligo, sed & ossibus probè consideratis, & per seriẽ locaq; dispositis, nihil juvor in istorũ cõmodiori perceptione aut retẽtione Unũ domus cõclave, centena loca subministrat pro retinendis ordine aliquot cẽtenariis vocabulorũ & rerum, seu vulgariũ seu mirificarũ; seu eæ sint particulę corporis, seu aliꝰ Entis; ut nõ sit opꝰ emẽdicare ab ossibꝰ operose, quod facilè & ἐκ τοῦ παραχρῆμα alias in promptu est. Soli sunt Musculi, quorum series ad ossium situm numerumq; referri potest; quanquam neq; omnes musculi sint ad ossa.

VIII. Ad 4. Oſſa ante cœtera membra in Utero formari, aut formata ſe primò oſtendere, id verò pugnat cum Anatomicis, pugnat cum Experientia. Et iſtis & hac teſtibus, partes omnes ſimul ſemelq; formantur, ſucceſſive perficiuntur: id eſt, primo ſpectandas ſe offerunt tres bullæ, è quibus poſtmodum cerebrum, cor, Jecur, quæ certe oſſa non ſunt, neu oſſea. Tum porro ſequentibus menſibus haut minus perficiuntur neu minus ſe oſtentant partes aliæ quã oſſa: imo perfectius. Nam oſſa intra Uterum nondum completo fætu vix oſſa eſſe videntur, tam mollia ſunt & flexilia. In demortuis intra Uterum nec dum perfectis Cerebrum quidem vides & Cor ac Pulmones; at Cranium coſtasq; perfectas oſſeasque non vides.

IX. Noſtrum eſt propoſitum de Oſſibus diſputare, non tam quod utilia ſunt ad cognoſcendas alias partes, quàm quod commodum ingens præ cæteris ſimilaribus præſtent corpori & hujus fabricæ.

Hoc Emolumentum & Utilitas præcipuè consistit in eo, dum ossa animali præbent 1. στάσιν 2. ἀσφάλισμα. Stabilimentum, & solidum munimentum; quod donum à nulla alia particula similari sperare habemus.

1. *Stabilimentum.* Quoniam absque ossib. foret, consistere nequiret animal, sed reperet tanquã lumbricus Exemplo sunt infantes, quorum ossa nondum induruerunt, ut iis ceu fulcris sustentetur moles corporis. Unde neq; gressus suos firmare, neque consistere valent. Notabilis est Ciceronis sermo l. 2. Nat. Deor. *Quid dicam de Ossibus? quæ subjecta corpori mirabiles commissuras habent, & ad stabilitatem aptas, & ad artus firmandos accomodatas, & ad motum & omnem corporis actionem.* Hoc corporis stabilimento nutante aut commoto totam compagem quassari ac tremere necesse est, quod usu venire experimur in metu perculsis: Virgil *gelidusque per ima occurrit ossa tremor.* Ovid. *Concutit ossa metus.*
2. Munimentum, quia quidquid est

partium molliorum id offium objectu defenditur.

X. Offa corporis liberata à carne aliifque contiguis partibus, excocta pinguedine, bene exficcata, fi in concinnam ftruem invicem adaptentur, fit inde quod dici folet Sceleton, à σκέλλομαι, exficco: Scilicet nifi arefacta effent offa, & repurgata ab adipofis fordibus, nimis fpurca forent attactu, & collutularent manus contrectantum. Sceleti vox licet apud bonos authores aliquando fignificet Manes, aut umbras demortuorum; apud Anatomicos tamen propriè eft, Compages offium, apta & ordinata ςυντάξει cohærentium, referens hominis aut alius animalis ideam. Ejufmodi exficcatam offeam effigiem, teftis eft Plutarch. *de Ifid. & Convuv. Quæft.* Ægyptios olim in cõvivia curaffe inferri, monuiffeque ut brevi fe tales futuros hofpites meminiffent: Quod ipfũ (ait Plutarch.) ficuti animos ab immodica hilaritate revocat: fic ad amicitiam & mutuam charitatem inftigat,

XI.1.

XI. 1. *Nomen.* Τὸ ὀστέον, Os, antiquis etiam Ossum dicebatur. Ter. Eunuch. Viden? Ossum & cibus quid faciat alienus? Scio ab aliis & vulgo legi ocium: sed ex M.S. sic restituit Bembus, eamque lectionem confirmat A. Gell. l. 33. his verbis: Calvariæ ejus ipsum ossum expurgaverunt, deauraveruntque. Non invenio synonimon ossis, sed ea vox singularis est apud Latinos. Plaut. *Ossa atque pellis sum, misera macritudine.* Virg. *Vix ossibus hæret.* Leguntur etiã ossiũ nomine apud Ovid. Metam. Lapides: Fabula Deucal. *Ossaq; post tergum magnæ jactata parentis:* quod explicat Poëta: *Magna parens terra est; lapides in corpore terræ Ossa reor dici.*

XII. 2. *Situs.* Disposita sunt Ossa per universum corpus. Alia sedem obtinent in capite: alia in Thorace: Dorso: artub. Profundius verò posita sunt, ut eò firmius uniant sustententque partes. Omniũ vero una cõtinuata est σύνταξις & ἁρμονία, seu coaptatio, de qua Arist. *l. 3. de hist. anim. c. 7.* Τὰ δὲ ὀστᾶ ἀφ' ἑνὸς πάντα συνήρτηται, καὶ συνεχῆ ἐστιν ἀλλήλοις· αὐτὸ δὲ καθ' αὐτὸ οὐδὲν ἐστιν ὀστοῦν

Quo-

Quomodo oſſa connectantur & uti vocandæ ſint variæ iſtæ commiſſiones, mirum quam certent inter ſe & cum Galen. Veſal. Columb. Piccol. Laur. Certè meram ego judico hanc λογομαχίαν. Rem ipſam ſi contempleris, planam & facilem invenies. Indicinam tibi faciet ſequens diſpoſitio.

XIII. Oſſium compoſitiones vel ſunt 1. ſenſui conſpicuæ & contiguæ ſaltem: vel 2. ſenſui nō conſpicuæ, eæq; cōtinuæ.

1. Conſpicuæ factæ ſunt vel propter motū, vel propter alios uſus. Quæ propter motum, vocantur ἄρθρος, articulus; cujus ſunt duæ ſpecies: vel enim ſunt propter motum Evidentem, & validum, ut διάρθρωσις: vel propter motum obſcurum, ut συνάρθρωσις. Prioris iſtius (διαρθρώσεως) tres ſunt ſpecies. 1. ἐνάρθρωσις cum excipiens cavitas profunda eſt, caputque quod in eam inſeritur Longum, ut in articulatione fœmoris cum Iſchio. 2. ἀρθρωδία cum cavitas eſt ſuperficiaria & caput depreſſum, ut articulatio radii cum humero; capitis cum prima vertebra.

bra. 3. γίγγλυμος quando os idem excipit & excipitur (wie die Fenster-Henge) ut vertebræ inter se. Posterioris (συναρθρώσεως) qui est ob motum obscurum, item Tres sunt species similes. 1. ἐνάρθρωσις in quo caput rotundum & sinus profundior; ut Os tali cum Scaphoide. 2. ἀρθρωδία constans capite depresso sinuque leviter cavo, ut meta carpi cum carpo: Carpi ossa inter se: ossa pedii cum tarso 3. γίγγλυμος in quo ossa mutuo se suscipiunt ut ossicula auditoria.

Atque hæ sunt commissiones conspicuæ, quæ serviunt motui. Sequentes itē conspicuæ sunt ob usus alios, ut perspiratum, transitum, partium discrimen, patiendi difficultatem &c. Earum tres species ῥαφὴ sutura, connexio ad consutarum rerum similitudinem. Hac uniuntur Os frontis, occipitis, syncipitis, ossa squamosa. 2. ἁρμονία fit per simplicem lineam, ut in maxilla superiori & naso. 3. γόμφωσις cum Os Ossi instar clavi infigitur; ut dentes maxillæ.

II. Non conspicuè commissiones, eæque

ea quæ continua dicuntur συμφύσεις. & primo ortu melius animadvertuntur. Σύμφυσις habet duas species. Nam connectuntur Ossa vel 1. absque medio, ut quæ molliora sunt & fungosa. velut Os innominatum in fœtib. quod in tria ossa divisum, Ilium, Ischium, pubis, quæ quivis videatur cartilaginis interventu primo inter se uniri, quia tamen illa cartilago brevi fit Os, & unitum Os uniri totum apparet, idcirco ajo sine medio illo ea uniri. 2. Cum medio ut quæ sicciora densioraque sunt: Ejus species tres vel n connascuntur Ossa

1. Per cartilaginem dicitur συγχόνδρωσις, ut Os sacrum cum coxendice, in quo perpetuo cartilago valens. Sic & in media pube cartilago est: Sic appendices cum Osse reliquo uniuntur. 2. per nervi interventum συννεύρωσις ut utrumque Os maxillæ superioris item in mento. 3 per carnem συσσάρκωσις ut dentes cum alveolis.

XIV. Hæc est series Ossium invicem connexorum. Ambigeret aliquis hic loci, & quæreret. An iterum pro Exordio ac fonte Nervi cerebrum agnoscunt arteriæ

riæ cor,ſic oſſium quędam ſit baſis,principium ac fundamentum,cui cœtera omnia innitantur? Medius terminus demonſtrandi aut inveniendi tale principium in oſſibus,conſtituitur ab A.Spiegel l.2.c.5. Continuitas, aut connexio vaſorum, (ſic præciſè intellecta) qualis quia datur in propaginibus venarum, arteriarum, nervorum, quorum nullum ſolitarium eſt,ſed omnia continuata jugiter,ſi quoque dandum videtur in oſſibus: quæ & ipſa cõtinuato ductu cohærent. Ut ergo iſta principium unum agnoſcunt,quidni ergo & hæc? Verũ ex continuitate ſimpliciter dicta quod nequeat deduci principium,liquet ex circulo,qui ſibi ipſe continuus& cohęrens, principii medii finiſq; neſcius eſt:quippe quæ in illo ſunt ubiq;. Liquet ex catenis aureis , quas de collo pendulas gerunt fœminæ.Annulorum illa continuitas& cõnexio,nullum arguit principium. Liquet ex alii corporis partib. ut Cuti,panniculo carnoſo&c. quæ connexæ continuæq; ſũt toti: neq; ſeorſim ſolæ ullibi: Tamẽ nullũ agnoſcunt principiũ. XV.

XV. Aptior mihi videtur modus inveniendi principium & fundamentum ossium is, qui desumitur partim ab ordine, partim à motu, partim ab Analogia. 1. *Ab Ordine*. Ut in omni ordine (cujus essentia consistit in relatione) aliquid est primum, aliquod medium & ultimũ; Ita in serie ossiũ ordinatissima. 2. *A motu*: In omni motu perveniendum est ad unum principium, quod est immobile, vel revera ac absolutè; vel κατά τι, seu respectivè. Ita Aristot. Physicorum libris posterioribus tale Ens immobile, principium omnium mobilium, investigat, & vocat motorem primũ, qui est Deus. Haut secus in Microcosmo ossa movent moventurque: Datur igitur inter ea aliquod primum, cujus quasi quiescentis respectu & vigore, moventur ipsa: quod fundamentum & principium est istorum mobilium. 3. *Ab Analogia*. Sicut Aristoteles in physicis materiæ primæ naturam anquirit ἀναλογικῶς, desumpto ab artificialibus exemplo: Eadem via nobis hic incedere licet. Ut se habent in

in ſtructura ædificii, trabes, poſtes, ligna, ad totius domus fabricam, ſic oſſa ad corporis compagem. Sed in iſtis eſt principium, baſis, ac fundamentum quoddam, cui omnia innituntur. Ergo & in Oſſibus.

XVI. Quæritur porro quod qualeve ſit illud? Reſpondemus eſſe Spinam vertebralem. 1 Utemur iterum analogia. Ut ſe habet Carina navis ad aſſeres, tranſtrum &c. ſic ſpina ad omnia oſſa corporis. Comparatio hæc eſt Galeni, & reſpondet ipſi naturæ ac conformationi Corporis. At Carina eſt principium ac fundamentum iſtorum: Ergo & ſpina eſt principium & baſis oſſium: quia ex iſta hæc omnia dependent; ſuper eam firmantur & ſtabiliuntur; Cranium innititur vertebris colli: coſtę adhærent vertebris dorſi; manuum pedumque oſſa itidem inde dependent, licet non ἀμέσως, ſaltem mediatè.

XVII. Hanc analogiam prænominati anatomici quidam, minus convenienter adhibuerunt. Scribunt 1. quod natura

natura in ossium formatione æmuletur artificis consilium in fabricandis navibus. Econtra didici ego, quod artifex imitetur naturam. Ars n. & posterior natura, & simia naturæ. 2. Scribunt, quẽadmodum primò fabricat artifex carinam, post transtra, trabes &c. sic à natura primò fabrefieri spinam, post ossa reliqua. Haut esse eum processum virtutis formatricis in productione partium; indicavimus thes. 8. Non prius formatur spina, quàm ossa crurum, aut capitis, sed omnia simul semelque.

XVIII. Porro privilegium hoc in ossium Republica, concedendum nulli alii præterquam spinæ, jam olim promulgavit Aristoteles *l. 3. hist. an. c. 7.* τὰ δὲ ὀςᾶ τοῖς ζώοις ἀφ᾽ ἑνός πάντα συνήρτηται. quibus mox adjungit: Ἀρχὴ δὲ ἡ ῥάχις ἐςὶν ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν ὀςᾶ. Σύγκειται δὲ ἡ ῥάχις ἐκ σφονδύλων. Interpretes quidem illud ἀφ᾽ ἑνὸς verterunt alia ab aliis, sed non attigerunt nervum. Proprie enim voluit Philosophus, ab uno aliquo principio omnia ossa dependere. Id principium esse spinam idem

idem reperitt iiſdem verbis l.2.part. an. c.9.& paulò elegantius explicat: ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεϐῶν ἡ καρδία: τῶν δὲ ὀστῶν ἡ καλουμένη ῥάχις: ἀφ᾽ ἧς συνεχὴς ἡ τῶν ἄλλων ὀστῶν ἐστὶ φύσις, καὶ γὰρ τὸ μῆκος καὶ τὴν ὀρθότητα συνέχουσα τῶν ζώων ἡ ῥάχις ἐστίν. Ab ſpina continuato nexu deducitur reliquorum oſſium natura: utpote quæ longitudinem & rectitudinē corpori præbet.

XIX. 3. *Subſtantia.* Ad ſubſtantiam oſſium primò pertinet generatio, & principia conſtitutiva: deinde particulæ reliquæ integrantes.

Generandorum oſſium materiam eſſe craſſamentum ſeminis, rectè docuit Laurent. l.2.c.2. Cùm enim ſeminis corpus non ὁμογενὲς, ſed ἑτερογένεον ſit, diverſarum partium concretione conſtans, optimo Naturæ conſilio, quæ exinde diſtinctas ſpecie partes elicere conſtituit, ex ſubtiliori quidem portione membra ſubtilia, ex denſiore denſa efformat. *Ita ex glutinoſa* (ut ibidem Laurentius) *formantur nervi, ligamēta; Ex pingui oſſa.*

Ego

Ego ut ut fatear ossa produci ex seminis crassiore particula : densa enim sunt, compactaque & gravia; tamen crassam illam particulam pinguem esse , atque ita ex pingui ossa gigni, neutiquam concedere possum : adductus hoc syllogismo: Omne genitum seu ortum sapit naturam suæ originis , seu ejus ex quo est genitum. Sed ossa juxta Laurent. orta sunt ex seminis portione pingui : Pingue autem omne non frigidum sed calidũ, juxta Exerc. 2. ch. 37. ossa igitur non frigida erunt sed calida : at ossa frigidissima sæpe numero pronunciavit & probavit l. 2. q. 2. Laurent. Hæc quomodo concilientur dispiciat aliquis.

XX. In forma ossium substantiali ponenda in charybdin similiter se præcipitavit Laurentius. Enumerat quatuor ossium causas: formalem, ait esse d. l. apud Medicos *Temperiem; quia est* πρῶτον δεκτικὸν *primaque vis cum qua & per quam forma agit & patitur. Igitur siccitas & frigiditas ossis formam exprimunt*. An Medicus id, quod in philosophia falsũ absurdumq;

dumq; pro vero & indubitato aſſumere poſſit aut debeat, alibi à nobis eſt diſputatum. Galenus certè docuit peculiari ſermone, decere omnem bonum Medicum ut ſit bonus Philoſophus Medicina Philoſophiæ (naturali) ſubalternatur & ſuperſtruitur ut tectum ædificio ac columnis: neq; alia eſt Natura in philoſophia quàm quæ eſt in Medicina. At monſtri ſimile eſt in Philoſophia: Accidens (temperiem) poſſe vel eſſe vel habere formam ſubſtantialem ſubſtantiæ (oſſis) Accidens poſſe dici πρῶτον δεκτικὸν formæ. Ita nimirum accidens mutaret ſuam eſſentiã & non foret accidens. Natura enim ejus eſt inhærere alii & ſuſtentari ab alio, ſcil. à ſubſtantia: non vero ſuſtentare ſubſtantiam (formam) aut hujus fieri πρῶτον δεκτικόν.

XXI. Si ſcire cupis quæ verè ſit forma oſſis in vivente, conſidera formam integri animalis, Animam. Eadem forma totius & partis: cùm anima tota ſit in quolibet membro. Sed hæc eſt forma ultima, perfectiſſima, faciens hominem,

aut animal, aut vegetans: si verò consideres formam corporeitatis ossis, per quam os est os & non cutis: perq; quam os à cute & carne distinguitur (idem enim dat esse & distingui) illa ultimæ formæ (animæ) subordinatur, quæ ea ceu instrumento utitur: quæque, abolita anima, os in sua essentia & perfectione cōservat. Nam vanissimum est quod Casp. Barth. dicit, anima absente os amplius os non esse. Sanè non est amplius os vivens; attamen est os, non adeps, nō pilus, non vena &c. suam sibi habens Entitatem (per formam corporeitatis) distinctam ab omnibus aliis particulis.

XXII. Quod communiter dici solet, ossium quædam perfecta gigni in utero, quædam imperfecta, id nobis non displicet; nimirum omnium quidem prima stamina & lineamenta sunt in primo ortu: aliqua verò post successive plenam consequuntur perfectionem. Dentes in gingivis Infantulorum sectis, ἰχνογραφεῖν & rudem indigestamque speciem sui haut obscurè ostendunt.

dunt. In iſtis quoque oſſa artuum, capitis, thoracis nõn ita maturuerunt ut in adultis.

XXIII Si præciſe & ſolitarie ſpectemus oſſium indolem, fateri cogemur eſſe partes ὁμοιομερῆς ſeu ſimilis ejuſdem undiquaque ſubſtantiæ: At ſi totalem eorundem conformationem conſideres, invenies in iis diverſarum partium apparatum. Eſt hic 1. perioſtium, 2. oſſea moles. 3. cavitas. 4. medulla. 5. accreſcentia quædam.

XXIV. 1 *Membrana* tenuiſſima propè oſſa circumdat, (qua cauſa περιόστιον dicitur) omnia quæ ſunt in corpore, vel tota vel majorẽ cujuſq; oſſis partem. Soli dentes veſtiri tali tunica non debebant: quia foris ſtant, & maſticationi inſerviunt, per quam perioſtium vel abraderetur, vel perpetuum concitaret dolorẽ. Uſus perioſtii eſt tum ut oſſa veſtiat, tum ut acutiorem quam ex ſeipſis habent, tactum illis ſubminiſtret. Non n. oſſa tactu deſtitui docebit theſis ultima. Dentes quia nudi ſunt à perioſtio, tactum

accipiunt acutum à nervis in illorum penetralia se insinuantibus.

XXV. 2. *Propria ossium substantia* sui est generis, solida, gravis, dura: in aliis tamẽ aliisq; tam partib⁹ quàm animalib. magis aut minus. Alibi petræ instar pertinax, ut ossa temporũ: ossa auditoria, fœmoris, tibiæ, humeri: alibi spongiæ instar rara, mollis, ut vertebræ. Laur. l. 2. c. 2. inquirens in causam gravitatis ossium eas reddit, tum quia os est terreum: tum quia aer & aqua in eo validè sunt densata. Notabitis hic: cum paulo ante Laur. dixerit os nasci ex seminis parte pingui: Pinguedo autem non terræ sed aeri respondet, ob calorem & humiditatem, queis ambo pollent, cur non potius debuerit os dici aereum quàm terreum? Deinde nõ idcirco os grave est, quia aer in eo valde densatus: Aer enim sua natura levis; Rem cui copiosus & densatus inest, levẽ facit non gravem, ut videmus in utre inflato. Sic ossa ob aerem cõdensatum copiosum levia potius quàm gravia forent, aut saltem aquea non terrea,

quia

quia ex aere condensato fit aqua. Dic tu grave esse os ob compactionem & soliditatem; ob materiæ pondus & molem: sed & aliud os leve esse ob aerē in poris contentum, & spongiosam naturam.

XXVI. Eadem ossium substantia quia solida est, est quoque dura. Durities necessaria ossium conditio, qua orbata nequivissent Atlantis instar sustinere molem totius corporis: Hinc fit quod infantes ob flexilia & mollicula ossa nequeant erecti ambulare; neu ob ossis hyoidis mollitiem, linguam ad loquelam decenter componere. Ob duritiem Poetæ ossa saxis, aut saxa Ossibus comparant, ut ante retuli ex Ovidio. Aliquando viris longo annorum aut etiam morbi exsiccantis tractu, in lapideam duritiem conversa sunt ossa. Ex adverso aliis mollis instar ceræ facta. Exempla invenietis apud Medicos: Fernel. *l. 2. abd. c. 9.* *Quod Ruellius* (inquit) *non ita pridem literis memoriaq; mandavit, id ipsi vidimus in milite quodam, ossa crurum, brachiorum & fœmorum tam mollia &*

flexilia evasisse, ut cera modo facilè sequerentur, quocunque torqueres, quæ tandem balnearum naturaliũ usu (ejusmodi erant aluminosæ) in pristinum vigorem roburq; restituta sunt. Hollerii hæc est observatio: *Cuidam mulieri Lutetiæ totum corpus molle, flexile & sine solidis ossibus fuit.* Hi defectus si ab ortu primo eveniant homini, ablucinationes sunt virtutis plasticæ, & materiæ ad ossa ineptæ: Si crescente ætate accidunt, peculiari causæ morbificæ ascribendi.

XXVII. 3. *Cavitates* κοιλίαι κοιλότητες magnis ossibus plerisq; insunt; & in cavitatibus medulla. Si undiquaque solida forent, nimis gravarent animal. Minora ossa ventriculis his destituuntur alioquin futura nimis debilia: Eorum tamen loco foraminula quædam insculpta habent, & pro medulla alium aliquem humorem ἀνάλογον. De Leonis ossibus annotavit Aristot. *lib. hist. an.* ea solida esse, non excavata nihil cavernosa, medullæ carentia, adeo dura ut concussu attrituq; scintillas emittant, Sed hæc falsi-

falſitatis damnata ſunt partim olim apud Athen. l.8.partim non ita dudum à Columbo *l.1.c.19.*qui aſſeverat à ſe viſa Florentiæ Leonis oſſa referta medulla & inſigni cavitate conſpicua. Iſtic vero (quod Athen.) ſcribitur nimis fabuloſam eſſe Ariſtotelis obſervationem, qua fertur ignis emicare colliſiſ leonis oſſib.

XXVIII. 4. *Medulla* oſſium quadruplex eſt, & prorſus homonyma. 1. intra Cranium eſt medullaris Cerebri ſubſtātia. 2. intra vertebras ſpinæ eſt medulla ſpinalis. 3. Intra oſſa majora, ut fœmoris,tibiæ,humeri,medulla eſt conſiſtentiæ mediocris, pinguis, ſui generis, quæ in deliciis eſſe ſolet. quamdiu à recenti coctura adhuc calet,4. In oſſibus parvis non cavis medullæ analogus liquor continetur, modo rubellus, modo albus,liquidus & fluxilis.

XXIX. De poſteriori medulla genuina (duæ priores hinc amoventur) controverſia eſt non incelebris, cui uſui aut fini nata dataque ſit animali ? Abeunt hic in diverſa Anatomici: Et (1)

Laur. *l.2.q.4.* vult medullam nihil aliud esse quàm ossium nutrimentum, sed ne levi quidem schemate ullius rationis id probatum facit. Quin apponit objectionem qua hæc ipsa quatitur & convellitur sententia: Verum ponit saltem, non etiam tollit, sed eam viribus suis pollere cum silentio patitur; quā ceu suo aptum capiti pileum A.Spig. *l.2.c.4.* assumit, uti mox videbimus. (2) Aristot. *l.2.gen.an. c.4.* Medullam ossium pro excremento eorundem habet, quod post nutritionem, quæ fit ex sanguine, segregant & intra se recondunt: forte (quod movet Laur.) quia in frigidis & humidis copiosior. (3) Adr. Spig. d. l. opinatur neque esse medullam alimentum ossium: neq; excrementum: sed humiditatem aliquā distinctam, irrigandis & quasi perungendis intus ossibus servientem, alioquin ob motum perennem, & naturam terream facilè obnoxius Exsiccationi.

XXX. Ut à postrema auspicer, non est ea multæ probabilitatis: Nam 1. ad motum facilitandum ossa nacta sunt

im

in articulationibus Ichorem ſufficientem, quo irrigantur: foretque fruſtraneum intus, ubi nulla motio perficitur, humorem aliquem congeri. Siccitas verò oſſis tantum abeſt ut impediri debeat, ut potius ſit neceſſaria oſſis conditio, & proprietas naturalis. Tractu verò temporis quod impendio magis ſiccentur oſſa; id non eſt dividiæ aut incommodo animali, ſed potius emolumento. 2. Humiditas hæc concluſa intra cavitatem, quomodo pertingere poteſt ad articulos, qui propria ſedes ſunt motus ſpontanei?

XXXI. Quod 2. Ariſtoteles divulgavit, ægrè item defendi & excuſari poteſt. Medulla exerementum non eſt. 1. quia oſſa ſicciſſima exiguo aut nullo excremento ſcatent: Et ſi quod habent extra ſe abjiciunt non intra ſe ſervant; Mehercules nimis eſſet magna Excrementi hujus copia pro ratione oſſis cujuſque. 2. Quo animal annoſius eo medulla foret copioſior: quo junius eo pauciot; longo ſcil. temporis tractu copioſe con-

gregata & intus ſucceſſive collecta: exiguo parum : At ſeniorum oſſa medulla ferè carent, juniorum maximè abundant: Et recens natorum oſſa plena ſunt medulla : Tanta copia Excrementi in fœtu aut puerulo nuper nato quomodo fuit collecta? ex qua materia?quando?

XXXII. Super eſt trium ſententiarum prima, quæ aſſerit Medullam eſſe alimentum oſſium, quam veritati maximè affinem judico. Eam primò ſtabiliam rationibus: poſt ab prementibus objectionibus liberabo. Argumentum 1. eſto tale. Quod permutatur in partis ſubſtantiam facta aſſimilatione omnimoda, id eſt partis alimentum. At medulla intra cavitatem oſſium grandiorum concluſa (de humore exiguorum oſſium idem judicium) convertitur in ſubſtantiam oſſeam : Id probo : Juvenculum os Cruris bubuli, aut vervecini, medullæ mollioris plenum eſt, qua excuſſa cernitur nitida cavitas. In vetulis annoſis ſimilibus oſſibus, obſervatis ſubſtantiam oſſeam craſſiorem,

me-

medullam pauciorem, minus liquidam: in fundo verò cavitatis jam manifestò medullam osseam factam: sæpè cavitatem ipsam osseis fibris ac filamentis transversis suffarctam, medulla perpauca, aut in medio ossis ventre nulla, quippe jam transmutata in osseam naturam. Id inquam evidentissimè observabis etiam in ossibus leporum, gallorum Indicorum, aliisque. Concludo medullam esse Ossium alimentum. 2. Omnis pars mole magna, compage robusta, opere valida & laboriosa, alimentum requirit copiosum, robustum, efficax. Jam ossa talia sunt: Opus igitur habent consimili nutrimento. At ei fini (immediatè) non est sufficiens sanguis tantillus, tam fluidus, alienus ab ossium indole. Convenientissima verò medulla, tam magna in Ossibus magnis, quam humor analogus in parvis. Medulla igitur ossium nutrimentum. Quod dixi sanguinem non esse immediatò aptum ad alenda ossa, sed primum præparatione multijuga

indigere, & mutari oportere in medullam, naturæ ossex proximiorem, id docent Gal. *l.* 3. *Fac. nat. c.* 15. *s. ult.* his verbis: τὰ δ' ὀστᾶ, παμπόλλοις ἐν τῷ μεταξὺ τῆς μεταβολῆς, ἵνα τραφῇ· καὶ ἔστιν οἷον περ τὸ αἷμα ταῖς σαρξὶ τοιοῦτον μυελὸς τοῖς ὀστοῖς: ἐν μὲν τοῖς μικροῖς τε καὶ ἀκοιλίοις, κατὰ τὰς σύριγγας αὐτῶν διεσπαρμένος: ἐν δὲ τοῖς μείζοσί τε καὶ κοιλίας ἔχουσιν, ἐν ἐκείνοις ἠθροισμένος. Ex hoc loco duci & confici potest Argumentum 3. Ut se habet sanguis ad carnes, ita Medulla ad Ossa. Sed Sanguine nutriuntur Carnes. Igitur Medulla nutriuntur Ossa; magna quidem & excavata ea quæ intus collecta est: parva verò ea, quæ cavernulis interspersa. Huic authoritati Galeni adde & aliam ex *lib. de inæq. temp. cap.* 2.

XXXIII. Venio ad objectiones. Quæ urgent positam nostrã assertionem, suspectamq; reddunt, plurima afferuntur ab Adr. Spigel. dict. loc. ordine examinanda. 1. Quod jam ante produxerat Laurent. lib. 2. q. 4. sed insolutum reli-

reliquerat; ita habet. Quicquid nutritur simili nutritur. At medulla dissimillima ossibus. Hęc frigida siccaq; illa humida, calida. 2. Pinguedo est excrementum non alimentum Sed medulla grandiorũ ossium pinguedo est. Consistit enim frigefacta, calida liquescit. Nequit ergo esse ossium alimentum. 3. Si medulla foret ossium alimentum, omnibus ea ossibus inesset. Omnia n. nutriri fas est; At plurima ossa medulla carent; imprimis parva, in quibus medulla non reperitur. 4. Si non sanguis sed medulla nutriret ossa: Nutritio a. à simili: ossa verò frigida: sequeretur medullam frigidiorem sanguine, quod perquam absurdũ. 5. In omnibus animalibus sanguis & ossa se mutuo ponunt. Nullum animal osseũ absq; sanguine: nullũ sanguineum absq; ossibus. Sed verò ossa & medulla se invicem non ponunt; Cum sint ossa etiam magna sine medulla, ut Leonis & vervecum. Sanguis igitur ossium alimentum, non medullã.

XXXIII. His hoc pacto obviam pro-

cedimus & respondemus. Ad 1. Dissimilitudo inter medullam & ossa non est tanta ut impediat nutritionem. Omne alimentum initio dissimile esse oportet parti alendæ, juxta Axioma physicum: Actu, inquam, dissimile: Dissimilitudo omnino necessaria est, alioquin non fieret mutatio, quæ non datur inter similia. Quin si actualem aliquam similitudinem inter utrumq; requiris, etiam illa potest ostendi: Os vivens anima & spiritu perfusũ calet actu. Et medulla Spieg. dicente est calida. Os porro siccum est: sed & medulla aliquatenus sicca: quia non diffluit, sed in orbiculum effusa suis consistit terminis. Ob hanc aliqualem similitudinẽ facilior est Medullæ transmutatio in os, quàm sãguinis. Nã ut habet Gal. eodem mox laudato loco τοῖς ὁμοίαν ἔχουσι τὴν οὐσίαν, εἰς ἄλληλα μεταβάλλειν ἐγχωρεῖ. Τοῖς δὲ πάμπολυ δέουσιν (ut sanguis & os) ἀμήχανον ἀλλήλοις ὁμοιωθῆναι χωρὶς ἐν τῷ μέσῳ μεταβολῶν. Hoc medium inter sanguinem & os est medulla, partim similis ossi, partim dissimilis, quæ propria est nutrimenti conditio.

Ad

Ad 2. Pinguedinem excrementum esse nunquam ego elargiar. Est illa pars viva propriè dicta (quod aliàs demonstravi) adeoque parti alii in alimoniam non venit. At medulla pinguedo non est: sed substantia sui generis, peculiaris; est ros, gluten, cambium seu humor proxima materia alimentalis ossis.

Ad 3, omnia ossa, quæ nutriri convenit, medullam in se continere è contra ego profiteor. Medulla a. hæc alimentalis duplex est, ut monui th. 26. una in ossibus majoribus propriè sic dicta; altera in minoribus. Priore aluntur ossa majora: posteriore minora.

Ad 4. Sequela illa, Medulla frigidior sanguine, eo stat tibicine, quod ossa ponantur esse frigida. Quàm id sit verum ostendet thesis 38. Sed demus medullam sanguine frigidiorem: non ea nobis assertio absurda judicatur: quin potius ἔνδοξος. Calor in corpore vivo provenit à spiritib. vehiculo unico & nativo

nativo caloris. Sanguis copiosius perfusus est spiritibus quàm medulla: quidni ergo iste magis hac caleat?

Ad 5. Omne animal osseum sanguine affluere verum est, datoq; osse datur sanguis, & vice versa: Id nihil incommodi nobis infert. Largimur n. sanguinem advectũ per venas ad ossa esse alimentũ ossium, sed remotum & primum, non proximum & immediatum. Cum verò quodlibet nutriatur non quolibet, sed convenienti succo, necesse est sanguinem per debitam alterationem primum mutari in medullam, ut pote materiam naturæ & indoli ossis proximiorem, & convenientiorẽ quàm est sanguis. Additur; Medullam non reperiri in omnibus ossibus, ut Leonis, vervecum. Dixi ego jam ante: Omne os quod nutriri debet possidere medullam: Etiam Leonum ossa; quod nec negavit Aristoteles exiguam illis medullam concedens. Neque vervecum ossa ea carent. Quod Plinius comemorat l. 7. c 18. de Lygdamo, qui primus ex Olympico certamine co-

ro-

ronam reportavit, ejus ossa medullam non habuisse, fabulis potius quàm historiis accensendum est. Tamen (inquies) in usu familiari & cibario observamus quandoq; medullis ossa vacua. Num nō hęc nutritione indiguisse aut fruita fuisse credibile est? Omnino medullā possederunt quamdiu nutritione illis opus fuit: sed vel ejus absumptæ restaurationē antevertit animalis mactatio: vel alimento largiore opus amplius non habuere ossa animalium annosorū. In his n. solis, ossa vacua quandoq; reperiuntur, ut vetulis vervecibus, bubus, leporibus, gallis, anseribus. Nimirum horum ossa jam ante satis dura, solida, cum neque à calore absumantur, ut partes molliores; neque ulterius accrescere, neque crassescere magis debeant, quid opus illis foret alimento novo? In his cessat nutritio, haut secus ac in adultis auctio. Quia utraq; foret ociosa: Caro, membranæ, aliæq; partes molles quoad animal vivens est, nutriri postulant: qui calor continuo in eas agens consumeret

vigo-

vigorem ni repararentur. At ossibus à calore nullus metus: eum facilè ferunt: proinde carere alimento possũt. Juniorum vero animaliũ ossa medulla abundant, quia alimento egent, utpote quæ nõ solùm nutriri debent, sed etiã augeri & accrescere ad justam magnitudinem.

XXXV. 5. *Accrescentiæ* ἐπιφύσεις sunt osseæ appendices rotundæ, appositæ firmiterque adhærentes longioribus ossibus, in una extremitate, vestitæ cartilagine pro commodiore motu: altera extremitas ossis longioris item rotunda, protuberans, opposita ἐπιφύσει appellatur ἀπόφυσις vel processus. Laurent. l. 2. c. 4. docet Epiphyses factas esse à natura sui quasi oblita; quę cum os brevius fecerit, augere & perficere id conata sit per ἐπίφυσιν. Sic brevioribus columnis lapides addi solere ab artificibus. Hæc ratio si proba est, jam Epiphyses erunt naturæ errores, aut potius omnia ossa: quia facta breviora quàm par erat. At natura in omnibus subjectis non errat, non ludit. Et cur nequiret justam longitudinem

nem offib.dare in prima cõformatione, cùm habeat fat materiei, ex qua format Epiphyfes? Epiphyfium ufus eft, non ut vicem gerant operculi (quod vult Laur. d.l.) ne medulla effluat; cùm etiam citra ἐπιφύσεις claufa fint offà nec effluere medulla poffit quamvis ablatis ἐπιφύσεσι; fed ut fint mediatores inter os durum & mufculos molles qui in eas inferuntur motus gratia. Solet enim natura nunquam abfque medio unire ac copulare durum cum molli: funt vero Epiphyfes mediæ indolis rarioris & molliores offe folido, nifi cùm in fenioribus magis indurefcunt.

XXXVI. 4. *Quantitas.* Magnitudo omnium offium eadem non eft: neque (effe debebat cùm variis ferviant ufibus. Omnium in corpore maximum eft os fœmoris : minima offa auditoria. Homuncionum offa exilia funt : gigantum vafta : de quibus Virgilius Georgic. *Grandiaque effoffis mirabitur offa fepulchris.* Numero vero plurima funt offa, optimoque

confi-

consilio Natura noluit animal facere Uniossеum, instar trunci arborei aut stipitis, alioquin nequivisset se inflectere, aut motibus convenientibus ciere. Quotquot tamen sunt, apto concinnoque ordine cohærent invicem. Rarissimum fuit & monstri simile id Sceleton, quod domi suæ sibi esse Columbus scribit l.15. In quo ossa omnia à capite ad pedes continua fuerunt, adeoq; os unum. Numerum verò ossium quod alii aliter retulerint, hi plura, isti pauciora inde factum autumo, quod in juniorib. animalibus nonnulla separata distinctaq; sint ossa, quæ in senib. concrescunt, unumq; fiunt, & pro uno censentur. Exemplo est maxilla inferior, quæ in adultis unum est os, in infantibus ossa duo. Sternon infantum constat octo ossibus: senum saltem uno. Potest & hæc esse discriminis & varietatis causa, quod nonnulli ossa saltim ordinaria numerarint, quæ communiter in omnibus reperiuntur certoque usui serviunt. Nonnulli verò etiam accidentaria, quæ à natura inordinatè

facta

facta sunt ut os cordis &c. Si quis tamen certum numerum sibi dari postulat, is sciat commodissimè constitui in totius corporis fabrica ossa 252. quorũ in capite sunt 61. In spina 34. In thorace 35. In artubus 122. Omnium hæc est series.

XXXVII. 1. In capite sunt *ossa calvariæ quatuor*, Frontis 1. Syncipitis 2. Occipitis 1. *Ossa temporum decem*: Petrosa 2. Jugalia 2. Auditoria 6. *Ossa maxillæ superioris viginti novem*: Cunei formæ 1. Colatoriũ 1. Nasi 2. in majorib. oculorum angulis 2. Malarum 2. ad palati finem transversũ 2. in interna narium parte cartilagine 2. Narium interstitiũ 1. Dentes 16. *Maxillæ inferioris octodecim*. ipsũ maxillæ os 1. Os hyoides linguã fulciens 1. Dentes 16.

II. *In spina* sunt *Cervicis* vertebræ 7. *Dorsi* vertebræ 12. *Lumborum* vertebræ 5. *Os sacrum* constans ossibus 6. *Coccyx* cujus fungosa ossicula 4.

III. In *Thorace* sunt ossa *Scapulæ*. 2. *Claviculæ*. 2. *Costæ*. 24. *sternon* constans partibũs septem.

IV. *In artubus superioribus sexaginta*:

Hume-

Humerorum 2 cubitorum 4. Manuum, & quidem carpi 16. metacarpi 8. Digitorum 30. *In artubus inferioribus sexaginta duo.* Coxendicum 2. Fœmorum 2. Genuum 2. Tibiarum 4. Pedum & quidem Tarsi 14. Pedii 8. Digitorum 30.

XXXVIII. 5. *Qualitas.* Temperamentum ossium frigidum siccumque esse communis fert opinio. De frigiditatis causa sic philosophatur Laurentius l. 1. q. 2. cum calor nativus, per se quidem blandus, ob diuturnam tamē moram in densiori materia vires suas exerens, vehementer agit ut urere videatur, proinde quicquid in prima generatione pingue erat id totum absumi; inde humidi exhaustu ex pabuli defectu, vanescente calore, ossa facta esse frigida ex eventu. Sic calculum gigni in vesica non tam vehementia caloris quam diuturnitate. In hoc discursu nonnulla notamus parū verè ac philosophicè dicta. Primo falsum est calorem nativum sive per morā diuturnam, sive per adustionem absumere humidū pingue in pri-

ma

na generatione. Calor nativus eſt au-
ctor, effector, reſtaurator, humidi primi
genii pinguis. Qui creſcũt quia plus ha-
bent caloris innati. Calor eſt cauſa ac-
cretionis, quoad manſerit aptũ animæ
nſtrumentũ. Si in pueris per tot anno-
rum decurſum innatus calor fovet hu-
midum primigenium; auget promovet-
que ad incrementũ totius corporis, qui
ieri poteſt ut mora illa exigua novem
nenſium in utero omne pingue, humi-
dũ, ſeminale, urendo abſumat, totus in
d incumbens ut producat ac det ſingu-
is partibus ſuũ humidum primigeniũ?
i in utero & prima conformatione ca-
or tam vorax eſt & famelicus, quid
llum compeſcit ut poſt productionem
novi fœtus ſuum genium immutet,
defraudet, & ſibi ipſi contrarius
humidum pingue procreet, & ejus
copiam largam novello animali pro-
piciat? Servat igitur calor & tue-
ur humidum, neutiquam abſumit
quamdiu manet naturalis: Cœterum
præternaturalis factus & violentus,
urit

urit consumitq; humidum pinguequé perdit. Jam calor ossa generans præternaturalis aut violentus profectò esse nequit, alioquin & ossium generatio ipsa esset præternaturalis, imò omnium partiũ, & totius corporis; quæ fiunt ab uno eodemq; calore, animæ formatricis organo: esset, inquam, ossium productio præter naturam, haut secus ac calculorũ in Vesica (quod exemplum ineptè huc trahitur) quæ nimis quam sunt paraloga. 2. Sed largiamur hoc suum figmentum Laurentio, tametsi humidum à calore esset absumtum, propterea tamen non forent ossa frigida. Absumta n. humiditas ponit saltem & infert siccitatẽ: at cum siccitate calor æque copulari & consistere potest quam frigus; unde ex defectu humidi non magis ossa arguuntur frigida quã calida. Sunt n. hæ συζυγίαι primarum qualitatum possibiles, calidũ siccum; frigidum siccum. Tertio, calor dum commorans in materia densa ossium validior indies redditur, ossa potius calida efficiet quam frigida. Agens enim omne

omne simile sibi reddit patiens; eoque magis, quo diutius egerit in patiens & fortius fuerit.

XXXIX. De Crasi ossium qui rectè censere volet, ei fas erit talem istis assignare, qualē omnes partes spermaticæ nactæ sunt. Nam in horū numero reponūtur ossa. Esse vero partes spermaticas non frigidas sed calidas, adversus Laur. *q.9.l.1.* sicut antehac astruximus, ita etiā nunc defendere animati sumus Sunto igitur ossa calidæ siccæq; temperiei, non ἁπλῶς, sed κατὰ respectu partium aliarū minus calentiū Nihil in corpore est nō calidū actu; nihil non spiritu perfusum: alia tamē min⁹ aliis calent. Hinc est quod cum à cōtrario suo facilè & maximè aliquid lædatur; frigus vero calori contrarium, Hippocrates scripserit frigus ossibus maxime inimicum & nocuum esse.

XL. Figura est alia ossiū. Qualitas quā diversam diversa acceperūt. Omnia talē, quæ officio cujusq; cōvenientissima est. Protuberantiam in nonnullis oblongis ossibus ἀπόφυσιν vocari diximus. *Th.32.*

Y Ca-

Cavitas vero unius ossis, in quã aliud os: reconditur & insinuatur ad articulatione, appellatur κοτύλη acetabulum, si profundior fuerit hiatus. At si superficialis: saltem γλήνη sinus. De figura Ossiũ in genere docuit Petrus Pav. qualis ista est-talem esse horũ actionẽ. Effatum neq; Philosophicum neq; Medicum. Non Philosophicum, quia in Philosophia docetur, figurã omni agendi virtute destitutam esse; hanc promovere quidem ac juvare aliquando actionẽ (ut ignis Pyramidali figura facilius ascendit, quam quadrata) at ipsam per se nullius actionis causã esse. Non medicum: quia in Medicina vulgatissimum est (juxta doctrinam Laur. *l*.1.*c*.17. & *q*.6.) actionẽ similarem à sola temperie inchoari & perfici. Figura autem non est temperies, hujusmodi actio similaris in osse est e.g. nutritio. Ossa vero sub quavis figura nutriuntur. Docetur itidem de actione organica; eam à toto organo absolvi; At figura est saltem unum organi & leve accidens; præter quam adesse oportet & ad actionem con-

concurrere magnitudinem, situm, numerum conformationem.

XLI. Spectandus quoq; est ossium color, qui albus ferè mista pauca rubedine, quod neque cœcus Homerus non vidit Odyssea 1. ἀνέρος, οὗ δὴ που λευκ' ὀστέα πύθεται ὄμβρῳ κείμεν' ἐπ' ἠπείρου: ἢ εἰν ἁλὶ κῦμα κυλίνδει.

XLII. 6. *Actio & Usus.* Usus Ossium communissimos ad tria capita revocavit Laur. *lib.2.c.2.* quæ sunt. 1. Ut exhibeant tori stabilimentum, & sint propugnaculi instar adversus omnes impetus: præstentque robur corpori sustinendo, haut secus ac basis & columnæ ædibus subjectæ. 2. ut animali dent rectitudinē, quæ prærogativa (notante P. Pav.) hominis præferenda omnibus cæteris privilegiis, supra bruta illi concessis. 3. Ut toti corpori dent figuram. Nam qualem ideam ossa acceperunt, tali præditum esse corpus.

XLIII. De tertio seu ultimo usu quid arbitremur indicavimus thesib. præced. Usus secundus nisi accipiatur cum gra-

no ſalis, quod dici ſolet, excuſari non poteſt. Si enim ab Oſſibus ſimpliciter, vel eorum ſoliditate corpori concinnatur figura erecta, jam non ſolus homo tolleret erectos ad ſydera vultus, ſed omne brutum perfectum. Eadem prærogativa gauderet Elephas, Leo, Aſinus, quibus ſunt æq; ac homini, & multò ſolidiora oſſa. Subtiliter atque accuratè loquendo, Oſſa non dant rectitudiné animali in genere; ſed oſſium conformatio & in proceritatem ſublimem diſpoſitio, dant ſoli in ſpecie homini figuram verſus cœlum elevatam, quæ illum imprimis decebat. Nimirum fas eſt, ut *unica gens hominum celſum levet altius cacumen. Atq; levis recto ſtet corpore*, ut canit metrum Boetii. Reſtat uſus primus, qui quamvis unicus æſtimetur à Laur. nobis tamen jure duplex cenſetur: Aliud enim eſt totum corpus ſuſtinere inſtar fundamenti: aliud item partibus mollioribus loco munimenti eſſe circumpoſitum. Illud facit ſpina cum annexis: Hoc cranium, coſtæ &c. Additur 4. Uſus ab aliis, ut oſ-

ut ossa progressioni serviant Cur nõ etiã apprehensioni, aut amotioni? quæ non fierent si crura pedesque brachia manusque ἀνόστεα essent. Particulares ossiũ singulorum usus, qui πολυδαίδαλοι, enarrantur in singulis ossibus.

XLIV. Præter usum an actionem quoque habeant ossa, qui vel quærunt vel ambigunt, ridiculi mihi esse videntur, scienti usum ab actione in viventibus non distingui, quod jam olim promulgatum Exerc.1.th.23. & seqq. Quippini? Numnon sustinere, munire, circumferre, apprehendere, nutriri, augeri actiones sunt? quos esse usus ossium palam est? sed de Tactus sensu priva est controversia, quem ossibus denegavit Laur.l.2.q.3. Nos vero eum iis libenter & meritò concedimus. In primo dictæ quæstionis limine, talem statuit Hypothesin Laurent. *Sensum*, inquit, *non esse de essentia partis, sed quid adventitium (influit enim à cerebro ad nervos) docuit Galen. mille in locis*. De his mille locis non sumus solliciti: illud didicimus in philo-

ſophia Peripat: hujuſm. hypotheſes Capitis jam dudum eſſe damnatas. Ariſtoteles demonſtravit l. 2. de an. Cùm quinque ſint externi ſenſus, carere quidem aliqua animalia, viſu, auditu; ad quod tactu diſtituatur nullum reperiri. Eſſe enim ſenſum ſimpliciter neceſſarium, ſeu neceſſitatis abſolutæ, eſſe univerſalem & communiſſimum toti animalium generi: Cùm cœteri ſaltem ſint commoditatis & particulares: Iſto poſito poni: ſublato tolli animal Quod vero de animali toto concluditur idem cuilibet parti animatæ propriè dictæ convenire neceſſe eſt. Pars enim eandem cum toto animam habet. Et præſente anima ſentiente, non poteſt pars animata non dici ſentiens. Omnes igitur partes anima ſentiente informatæ, ſenſum neceſſitatis communem (tactū) poſſident: ut proinde non poſſit eſſe ulla animalis particula animata tactu diſtituta qualicunque. Forma enim eſſentialis, & proprietates Univerſales eam inſequentes inſeparabiliter ſunt de eſſentia rei

Ho(

Hoc miror, quod contra seipsum, & primum auspiciũ quæstionis fassus sit Laurenti⁹ sub finẽ ejusdẽ quæstionis ubi ait: *Naturã animalitatis in sensu consistere volumus, & sensu solo à plantis differre animal:* Rectè: si animalis pars solo sensu differt à planta: Et de partis essentia non est sensus, utiq; animalis pars non essentialiter à planta differret, quo nil dici mõstrosius potest. Illud Schema frigidũ est: Tactus influit per nervos. Ergo est quid adventitium & non de rei essentia. Sic inferã ergo: neq; vitã esse de essentia partis viventis (quæ foret contradictio) quia influit à Corde per arterias. Ossa, quamvis per naturã possideant tactũ indigent tamen ejus cõtinuatione per spiritũ animalẽ nervis vectoribus. Hi licet non implantentur mediæ substantiæ solidæ ossium, tamen pertingunt illuc proximè ad eorum extremitates; ut ad articulos & aliò; & hinc porro communicantur toti ossi. Ita nec venæ, nec arteriæ expansæ sunt quaqua versus per partes. Oporteret enim esse omnia venosa aut

arterioſa: ſatis eſt pertingere aliquo uſque in viciniam partium.

XLV. Caſtigata præliminari Hypotheſi procedant jam in medium Rationes Laurentii militantes adverſus tactũ oſſium. Eæ leguntur apud ipſum l.2. q.3. Oſſa, inquit, omnino inſenſibilia eſſe ita clarum eſt, ut cõfirmatione nulla egeat. 1. Phlegmone afficiuntur; membranis denudata utuntur, ſecantur, franguntur ſine ſenſu. 2. Non debuerunt ſentire, quia cùm ſuſtineant totius corporis molem & variis agitentur motibus, animal eſſet in ἀειπαθείᾳ.

XLVI. Si non præſto ſunt clariora ac firmiora pro confirmanda inſenſibilitate oſſium, certè non eſt ea valdè conſpicua. Non valet 1. advorſans partim experiẽtiæ partim naturæ. Quis unquam expertus eſt phlegmonem oſſium evenire abſque dolore? Cui fracta confuſaq; ſunt oſſa non dolenti & ἀπαθῶς? Cui iterum compoſita, quæ rupta fuerant ſine grandi & moleſto tactus ſenſu? In-

tegra

tegra verò & illæsa dum secantur, uruntur, non sanè dolent, sed dolor iste non sentitur. Ea enim est natura Qualitatum, ut validior & major non quidem tollat, sed tamen sentiri non faciat minorem. Notum est vulgare verbum physicum, majus lumen obfuscat minus. Sic dolor, ortus ex sectione cutis, carnis periostii tam vehemẽs est, ut cùm ad ossa perventum est, dolor posterior nullus videatur præ istoc præcedente. Fort assis & inde non animadvertitur hæc ὀστεοκοπία in sectione, quia mens patientis & cogitatio alio aversa est, laboratque in gravioribus incommodis meditandis. Hippocratis verò testimonio, quibus mens laborat (vel seriis cogitationibus vel insania) hi dolent quidem ast dolorem non sentiunt. Ad 2. responsio facilis est Ossibus tametsi tactu præditis, tamen animal non est in ἀπαθείᾳ: (1) Nimirum annon æque ut ossa variis motibus agitantur musculi, nervi, tendines, cutis quę accuratè tangunt? Nihilominus haut dolet animal perpetuò.

(2) Ta-

(2) Tactus sensus in ossibus obscurior.
(3) Ossa intus latent, ut non tam facilè afficiantur ab externis ac protenus doleant.

XLVII. Quod nequeat Ossibus praecidi Tactus omnis (quamvis eum medium & non excellentem statuamus) sunt quae probant quaedam argumenta ab eodem Laur. d. q. recensita; Pleraque Filii Zoar: Ea quia ita tractavit Laurent. ut pristinum vigorem robur que sartum tectum retineant 1. non pudebit nos huc accersere & conferre in rem praesentem. 1. Ubi dolor ibi tactus: In Ossibus est ὀστοκοπία, gravans scil. dolor medius omnibus consentientibus: Ossa igitur tactu pollent. Hoc & quae sequuntur levioris momenti aestimat Laurent. proin respondet: Dolorem istum non esse propriè ossium sed membranarum. Sed haec solutio valdè est levis momenti. Omnis membranae dolor est acutus & pungens (est axioma Medicum) acutissimè enim membranae sentiunt. At ὀστοκοπία nunquam acuta: semper gravans, obtusa.

Igitur ὀστοκοπία non eſt membranarum dolor, ſed ipſorum oſſium quorum tactus obtuſus. 2. Niſi tactu prædita eſſent oſſa, potior animalis pars non differret à plantis: quo enim diſcriminarentur? Præter tactum nihil eſt: nam vegetatio utriſque communis: at inter partes animalis & plantarum eſt eſſentialis & toto genere ſemota diſtinctio: quod nemo mentis compos inficiabitur: Concludatur. Reſpondet Laurent. Senſu quidem à plantis differre animal. Neque tamen ob id oſſa actu ſentire, ob defectum nervorum, potentia tamen ſentiendi neutiquam oſſa carere Hoc equidem nihil eſt & λῆροι λῆροι. Ubicunque in corpore per naturam eſt potentia, ibi quoque actus: alias fruſtranea eſſet potentia quæ nunquam deduceretur ad actum. Eſt n. de potentiæ naturalis perfectione & eſſentia deduci in actum. Natura enim nihil facit fruſtra. Jam in Oſſibus fatente Laurent. eſt potentia tangendi E quoque actus. Quapropter oſſa actu ſentiunt: quod erat demonſtrandũ. Adjungatur:

gatur hic 3. Si Ossa nutriuntur propter vicinas venas, & vivunt propter vicinas arterias (quamvis hæ eorum substantiã non ingrediantur) quidni & sentiant propter vicinos nervos; qui plerosque tendines comitantur, proderentes ex Ossibus? Et annon spina dorsi in se habet nervorum omnium scaturiginem. Cur non ergo sentiat.

Fuit hactenus generalis Ossiũ-θεωρία; quam ceu coronidem adponere membrorum cœterorum historiæ consilium fuit. Quæ de singulis peculiariter Ossib. annotari & disputando discuti possunt, tametsi ipsa quoq; haut injocunda. haut inutilia; hac vice t. transmittere ad commodiorem occasionem jubet præsentis temporis & consilii ratio. *Postquam in hac stativa navim nostrã deduximus, subimus portum; & coronam gratiarum suspendimus omnipotenti nostro Ductori, Deo Triunno, benedicto in sæcula.*

FINIS.

